

**VERGLEICHENDE VERLAUFSUNTERSUCHUNG
DER SPONDYLITIS ANKYLOPOETICA
BEI FRAUEN UND MÄNNERN**

Rudolf John

1976



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41553812_0013

Aus der 1. Medizinischen Klinik des Rheumazentrums
Bad Abbach

Chefarzt: Prof. Dr. med. H. Mathies

VERGLEICHENDE VERLAUFSUNTERSUCHUNG DER SPONDYLITIS
ANKYLOPOETICA BEI FRAUEN UND MÄNNERN

Inaugural - Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde in der gesamten Medizin
verfaßt und einer Hohen Medizinischen Fakultät
der Ludwig-Maximilians-Universität zu München



vorgelegt von
Rudolf John
aus

Riedenburg/Altmühl
1976

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen
Fakultät der Universität München

Berichterstatter: Prof. Dr. med. H. Mathies

Mitberichterstatter: Prof. Dr. med. N. Zöllner

Dekan: Prof. Dr. med. W. Spann

Tag der mündlichen Prüfung: 12. Oktober 1976



Meinen Eltern gewidmet.

Inhaltsverzeichnis

	Seite
A. Einleitung	1
B. Literatur	1
I. Historisches und der Begriff	1
II. Geschlechtsverhältnis	2
III. Genetik	2
IV. Ätiologie	3
V. Manifestationsalter	4
VI. Latenzzeit bis zur Diagnosestellung	5
VII. Diagnosestellung	6
VIII. Die juvenile Sp. a.	7
IX. Das Auge und die Sp. a.	8
X. Initialsymptome und Manifestationsmodus	9
XI. Klinik	12
1. Uneinheitliche Symptomatologie zu Beginn	12
2. Periphere Initialsymptome	12
3. Seltenere Initialsymptome	13
4. Akutes Einsetzen	13
5. Das Hauptstadium	14
a) Befall der Iliosakralgelenke	14
b) Einbeziehung von oberem Rücken und Thorax	14
c) Einschränkung der Beweglichkeit	14
d) Versteifendes Stadium	15
e) Spätstadium	16
f) Verkrüppelndes Stadium selten	16
g) Remission	17
h) Schmerz	17
XII. Röntgenzeichen	17
1. Sichere Aussage durch die Röntgenaufnahme	17
2. Veränderungen an den Iliosakralgelenken	18
3. Beteiligung der Intervertebralgelenke	18
4. Osteoporose	19
5. Kastenwirbel	20
6. Veränderungen an Becken, Gelenken, Ferse etc.	20
XIII. Laboruntersuchungen	20

	Seite
XIV. Die Sp. a. bei der Frau	21
1. Bevorzugung des männlichen Geschlechts	21
2. Häufig falsche Diagnose	21
3. Manifestationsalter	22
4. Klinik	22
a) Verlauf bei der Frau	22
b) Initialsymptome	23
c) Fortschreiten der Sp.a.	25
5. Röntgenzeichen	25
a) Veränderungen an den Iliosakralgelenken	25
b) Befall der Wirbelsäule	25
c) Veränderungen an der Symphyse	26
d) Sp. a. ohne Veränderung	27
6. Schwangerschaft und Sp. a.	27
a) Verlauf während der Schwangerschaft	27
b) Entwicklung in der Zeit nach der Entbindung	28
c) Schwangerschaft als auslösendes Moment	28
d) Meist normale Entbindung	29
C. Eigene Untersuchung	29
I. Fragestellung	29
II. Methodik und Untersuchung	29
III. Untersuchungsergebnisse	31
1. Geschlechtsverhältnis	31
2. Manifestationsalter	32
3. Alter zur Zeit der Diagnosestellung und Latenzzeit	33
4. Initialsymptome	36
a) Initialsymptome	36
b) Symptomenkomplex	37
c) Weiter zurückliegende Symptome	38
5. Der Ruheschmerz	39
6. Ischialgiforme Beschwerden	40
7. Der Fersenschmerz	40
8. Schmerzen im Bereich der Sitzbeinknochen	41
9. Schmerzen am Übergang von der Brust- in die Lendenwirbelsäule	41
10. Behinderung beim Bücken	41
11. Schmerzen im Thorax	42

	Seite
12. Beengung beim Atmen	43
13. Schmerzen und Bewegungseinschränkung in der Halswirbelsäule	43
14. Gelenkentzündungen und -schmerzen	44
15. Augentzündungen	45
16. Sp. a. und Schwangerschaft	46
IV. Diskussion	48
1. Geschlechtsverhältnis	48
2. Erkrankung des jungen Adulten	48
3. Latenzzeit bis zur Diagnosestellung	49
4. Initialsymptome	49
5. Untersuchung einzelner Symptome	51
6. Sp. a. und Schwangerschaft	56
D. Zusammenfassung	57
Literaturverzeichnis	58

EINLEITUNG

Die Spondylitis ankylopoetica ist eine Erkrankung, welche einen nicht geringen Anteil unter den rheumatologischen Erkrankungen einnimmt. SCHILLING schreibt, daß mit einer Häufung der Sp. a. in unserer Bevölkerung von etwa 1 - 2% zu rechnen ist. Jedenfalls ist die Sp. a. auf der ganzen Welt häufiger, als man einst annahm (31, 39).

Wesentlich für die Behandlung der an Sp. a. Erkrankten ist, daß ihr Leiden sehr früh erkannt wird. Fehldiagnosen und iatrogene Verschleppungszeiten treten immer wieder auf. So berichtet DIHLMANN, daß im eigenen Krankengut etwa jeder fünfte Patient unter falscher Diagnose eingewiesen wurde (9).

Stärker ins Gewicht fällt dies noch bei den erkrankten Frauen. POHL und TREIBER stellen fest, daß nur 29 (!) von 62 weiblichen Bechterew-Fällen mit der richtigen Diagnose zur Aufnahme kommen (32).

Das Fazit über die Untersuchung der Sp. a. bei der Frau gipfelt ähnlich immer wieder in einem Satz, wie ihn STEINBERG auch schreibt: "Ankylosing spondylitis is a self-arresting and mild disease as a rule, in women" (46).

Ich habe es mir zur Aufgabe gemacht, Besonderheiten im Verlauf der Sp. a. bei Frauen herauszufinden.

B. LITERATUR

I. Historisches

Seit langer Zeit ist die Erkrankung und die damit verbundene Versteifung der Wirbelsäule schon bekannt. Gegen Ende des 17. Jahrhunderts z.B. beschreibt der irische Arzt Bernard CONNOR ein Skelett mit Spondylitis ankylopoetica (Zit.3).

Im 19. Jahrhundert nimmt sich STRÜMPELL der Beschreibung dieser Erkrankung in deutscher Sprache an und sagt sehr gut aus, "daß es ganz allmählich und ohne Schmerzen zu einer vollständigen Ankylose der ganzen Wirbelsäule und der Hüftgelenke kommt, so daß Kopf, Rumpf und Oberschenkel fest miteinander verbunden und vollkommen steif sind"(Zit. 31).

Im deutschen Sprachraum wird noch der Begriff M. Bechterew gebraucht, nach dem russischen Neurologen, welcher 1893 über Rückenversteifungen berichtet, jedoch keine einheitlichen Krankheitsbilder schildert. 1897 berichtet STRÜMPELL über eine Versteifung der Wirbelsäule mit Ankylose der Hüftgelenke. MARIE beschreibt 1898 eine "Spondylose rhizomélique".

Autopische Befunde und die Röntgendiagnostik tragen mehr und mehr dazu bei, das Krankheitsbild der Sp. a. näher zu umreißen. Doch wurde noch lange Zeit die Sp. a. als eine Variante der chronischen Polyarthritidis betrachtet (Zit. 3, 7, 31).

II. Geschlechtsverhältnis

In sämtlichen Statistiken finden wir ein Überwiegen der Männer. SCHILLING schreibt, daß "im Durchschnitt der Statistik 12% aller Sp. a.-Patienten Frauen sind" (39).

SIGLER, HILL et al. finden ein Verhältnis der Geschlechter von 7:1 zuungunsten der Männer, bei SCHULZ hingegen sind unter 598 Patienten nur 17 Frauen zu finden, während SOKOLOWSKI wiederum 114 Männern 14 Frauen gegenüberstellen kann (41, 43, 44).

In der Untersuchung von BLUMBERG und RAGAN dagegen macht der Anteil der Männer 80% und der der Frauen 20% aus (3).

III. Genetik

Immer wieder wird gefunden, daß ein genetischer Faktor bei dieser Erkrankung eine Rolle spielt (2, 8, 21, 42). Nach SCHIL-

LING"liegt die Erkrankungshäufigkeit in Sp. a.-Familien mit durchschnittlich 4% 20 - 40fach über der allgemeinen Morbidität" (39). In diesen Familien tritt das Histokompatibilitätsantigen HL-A 27 häufiger auf als normal (1). BREWERTON et al. finden das Antigen bei 52% der Verwandten 1. Grades (4). Diese erkranken 50-bzw. 66mal häufiger als normal nach AMOR bzw. SCHATTENKIRCHNER. Bei einem Träger des Faktors ohne familiäre Belastung ist das Erkrankungsrisiko 13-bzw. 20mal höher (1,36).

IV. Ätiologie

Seit Beginn der klinischen Sp.a.-Forschung hat man sich immer wieder nach auslösenden Faktoren für diese Erkrankung gefragt. Jedoch ist die Ätiologie immer noch unbekannt (39). Man richtet in der Untersuchung der ätiologischen Faktoren ein Augenmerk auf das Trauma und die Infektion (31). OTT und WURM lehnen das Trauma als primär auslösenden Faktor ab. Sollte es doch einmal in Betracht kommen, so sind "strengste anamnestische, klinische und röntgenologische Kriterien zu beachten"(31).

SCHILLING schreibt, daß "man manchmal in der Familienanamnese älterer Patienten eine Ruhr oder das Bild einer akuten Polyarthritidis findet, und daß das Vorkommen inkompletter Reitersyndrome auffallend sei"(39). Von verschiedenen Autoren werden immer wieder Hinweise auf Infektionen gebracht, welche in zeitlichem Zusammenhang zur Sp.a. stehen. Z.B.: Lues, Gonorrhoe, Urethritiden, Prostata-Vesiculitis, Tuberkulose, Brucellose. Aus der Anamnese ergeben sich oft Hinweise auf Enteritiden und intestinale Veränderungen (20, 31, 33).

Man fand nun, daß auch beim M. Reiter in einem hohen Prozentsatz das Histokompatibilitätsantigen HL-A 27 positiv ist. Die Vermutung, daß die Erkrankung mit einer Infektion gekoppelt ist, könnte ein Hinweis sein, daß auch die Sp.a. einer solchen folgt. Man nimmt einmal eine enge Bindung von HL-A 27 und dem Gen an, welches die Immunantwort bestimmt, oder eine biochemische Kreuzreaktion zwischen dem ätiologisch wirksamen Agens und dem Antigen HL-A 27 (1, 5, 19, 29, 40).

V. Manifestationsalter

Die Spondylitis ankylopoetica ist eine Erkrankung des jungen Erwachsenen. Die größte Zahl der Manifestationen fällt in das 2. und 3. Lebensjahrzehnt. Jedoch zeigt sich eine Häufung in der zweiten Dekade (3, 17, 32, 34).

Der Bereich, in dem das Leiden einsetzt, erstreckt sich bei den männlichen Patienten von HART und MACLAGAN vom 10. bis zum 51. Lebensjahr (16).

70% derer von WILKINSON und BYWATERS bemerken erste Symptome im Alter von 20 bis 40, $\frac{3}{4}$ derer von ROMANUS zwischen dem 15. und 30. Jahr, bei SCHULZ sind es ebensoviele, die zwischen 20 und 40 Jahren erkranken (34, 42, 49).

Jenseits des 40. Lebensjahres nimmt die Zahl der Erkrankungen stark ab. In diesem Altersabschnitt werden z.B. folgende Prozentzahlen genannt: 21,4%, 10% (38, 42). Manche Statistiken erwähnen diese Altersgruppe gar nicht mehr. SCHILLING meint hierzu denn auch, daß "eine typische Sp. a. im 5. Lebensjahrzehnt nur noch selten entstehe" (39).

Ebenso zeigt das Krankheitsbild nur geringe Manifestationszahlen in dem Lebensabschnitt bis zur Pubertät. Jedoch wird immer wieder über Fälle berichtet, welche einen überraschend frühen Krankheitsbeginn aufweisen (11, 16, 38, 42).

Im Krankengut von HART und MACLAGAN finden sich unter 184 Patienten 16 männliche, welche zwischen dem 10. und 15. Jahr erste Symptome zeigen. 6% von ELLEFSENS Patienten zeigen erste arthritische Zeichen schon in der Kindheit, wobei in einem Fall erste Symptome schon mit 6 auftreten (11, 16).

SCHILLING schreibt, daß diese juvenile Sp. a. "bereits in der Pubertät einen ersten kleinen Gipfel (2,5%) erreicht" (38).

Im Manifestationsalter bei den Frauen scheint sich im Vergleich zu den Männern kein Unterschied zu ergeben, wenn HART und ROBINSON schreiben, daß der durchschnittliche Krankheitsbeginn zwischen 13 und 34 Jahren liegt, was dem bei Männern entspricht (17).

Nach JULKUNEN liegt das Erkrankungsalter im Schnitt bei Männern und Frauen bei 24,8 Jahren (20).

Weiter berichten andere Autoren, so WILKINSON und BYWATERS, daß sich in ihrem Kollektiv der Krankheitsbeginn über 5 Dekaden bei den Frauen erstreckt (49). Nach POHL und TREIBER "liegt der Gipfel des Krankheitsbeginns mit 50% zwischen dem 21. und 30. Lebensjahr". Nach ihren und anderer Beobachtungen beginnt der M. Bechterew bei den Frauen früher als bei den Männern (32, 47).

VI. Latenzzeit bis zur Diagnosestellung

Vom Auftreten der ersten Symptome bis zur Diagnosestellung vergeht oft für die Behandlung kostbare Zeit, oder der Patient muß in der Zwischenzeit Fehlbehandlungen über sich ergehen lassen (9).

Im Krankengut von SCHULZ wird bei 75,6% der Patienten die Diagnose innerhalb der ersten 9 Jahre gestellt, bei dem von SAUDAN liegt die durchschnittliche Dauer bis zur Diagnosestellung bei mehr als 7 Jahren, bei dem von MALTZ et al. bei 6 Jahren (42, 35, 26). SCHULZ berichtet noch von einem Fall, "in dem die Erkrankung erst 42 Jahre später diagnostiziert wurde" (42).

Für diese Latenzzeiten lassen sich mehrere Gründe anführen. Einmal fällt die Diagnosestellung schwer, wenn die Erkrankung nicht sehr stark ausgeprägt ist (32), oder bei Frauen ist das Erscheinungsbild nicht so schwerwiegend wie bei den Männern (17, 42, 46, 48).

Aber auch die iatrogene Verschleppungszeit spielt eine nicht geringe Rolle (20, 26). So kann es sein, daß nur der gerade befallenen Region der Wirbelsäule Beachtung geschenkt wird (32). Natürlich kann auch beim indolenten Patienten die Diagnose nur sehr spät oder zufälligerweise gestellt werden (13, 16). Dies kann so spät geschehen, "daß man eine Versteifung der Wirbelsäule mit röntgenologischem Bambusstab findet" (13).

VII. Diagnosestellung

Ist die Spondylitis ankylopoetica schon weiter fortgeschritten, so bereitet die Diagnosestellung nie ernsthafte Schwierigkeiten. Jedoch wird sie im Anfangsstadium und bei Frühfällen oft verfehlt (9, 32). Oder es bleiben noch Schwierigkeiten, da die Krankheit nach initialen Beschwerden über lange Zeit hin latent bleiben kann (34). Ein Schlüssel zur Diagnose liegt in der röntgenologischen Untersuchung der Kreuzdarmbeingelenke, wobei doppelseitige Veränderungen den Verdacht am ehesten bestätigen können (32). Man hatte sich immer wieder bemüht, Kriterien für die Diagnose der Sp. a. herauszuarbeiten (Zit. 25, 28). Als wesentliche Kennzeichen werden betrachtet: Länger schon bestehender Ruheschmerz im Sakralbereich, Bewegungseinschränkung der Lendenwirbelsäule, verringerte Atemexkursion, Iritis, die röntgenologisch nachweisbare Veränderung der Iliosakralgelenke (25).

MATHIES et al. haben ein Bewertungsschema erarbeitet, welches noch weitere, im Verlauf der Sp. a. auftretende Merkmale berücksichtigt (27). Die Wertigkeit der Symptome wird hierbei betrachtet entsprechend ihrem Vorkommen auch bei anderen Erkrankungen.

Nicht selten kommt es vor, daß Patienten unter falscher Diagnose zur Behandlung in Rheumazentren eingewiesen werden (9, 32). So berichtet DIHLMANN, daß "im eigenen Krankengut

z.B. jeder 5. Patient unter falscher Diagnose eingewiesen wurde" (9). In einer Untersuchung von TREIBER und POHL ist der Anteil bei den weiblichen Bechterew-Fällen noch höher, nämlich hier kommen nur 29 von 62 mit der richtigen Diagnose zur Aufnahme (32).

VIII. Die juvenile Sp. a.

"Die Sp. a. erreicht bereits in der Pubertät, mit 14 Jahren, einen ersten kleinen Gipfel: Juvenile Sp. a." (38). Geradezu charakteristisch für diese frühe Erkrankung ist der arthritische Beginn (11, 22, 38). So schreibt denn SCHILLING auch, "daß die Abgrenzung von der juvenilen c.P. mit Sicherheit erst retrospektiv möglich ist, weil die juvenile Sp. a. in 90% der Fälle wie eine c. P., also als periphere Arthritis beginnt" (38). Dies bestätigen auch LADD et al. (22). Es wird über das Auftreten von Arthritiden, besonders der Monarthritiden, oder einer episodischen Synovitis berichtet (11, 22, 33, 38, 45). RAVAUULT et al. finden einen peripheren Beginn in 3/4 der Fälle (33).

Besonders befallen werden die unteren Extremitäten (11, 27, 38). Am häufigsten sind dies die Knie, dann die Hüftgelenke, die Fußknöchel und die Füße (22, 38). Auch dieser Typ der Sp. a. geht im Verlauf von einigen Jahren in eine Form mit Befall des Achsenskeletts mit der obligaten und pathognomonischen Iliosakralarthritis über. Man bezeichnet diesen Abschnitt als präspondylitisches Stadium (11, 22, 38). Bis dieses durchlaufen ist, verstreicht im Mittel eine Zeit von etwa 6 Jahren (38). LADD et al. fanden bei einigen Fällen einen Befall der IS-Gelenke zwischen 3 und 5 Jahren nach dem peripheren Krankheitsbeginn. Eine Fusion wurde nicht vor einem Ablauf von 6 Jahren beobachtet (22).

Dieser geschilderte Typ legt es nahe, grob in die juvenile und in die klassische Form einzuteilen, welche mit Versteifung

der Wirbelsäule und der Verkalkung der Ligamente einhergeht, jedoch selten periphere Arthritiden zeigt.

Diese Einteilung in Haupttypen kann aber nicht so streng durchgeführt werden, da immer wieder Fälle auftauchen, die in schon fortgeschrittenem Alter einen spondylarthritischen Verlauf zeigen (38). SAUDAN berichtet über zwei mit peripherem Beginn, deren Leiden im Alter von 49 und 56 Jahren einsetzte (35).

IX. Das Auge und die Sp. a.

Zwischen den rheumatischen Erkrankungen und Augenerkrankungen wurde häufig ein Zusammenhang vermutet. Jedoch läßt sich dieser nur für die Iritis bzw. Iridozyklitis in Zusammenhang mit der Sp. a. aufrechterhalten. BLATZ vermutet zwischen der Sp. a. und der Iritishäufigkeit einen gemeinsamen ätiologischen Faktor (2).

Die Angaben über die Häufigkeit der Augenbeteiligung weisen in der Literatur große Unterschiede auf.

<u>Autor</u>	<u>Publ.-Jahr</u>	<u>Iritis in %</u>
HART et al. (16)	1955	13,5%
BLUMBERG u. RAGAN (3)	1956	25,0%
OTT u. WURM (31)	1957	11 %
SIGLER et al. (44)	1964	15 - 25%
SCHULZ (42)	1964	16,7%
MATHIES (27)	1970	52 %
SCHILLING (39)	1972	20 % (5 - 35%)

PCHL und TREIBER, welche die Sp. a. beim weiblichen Geschlecht untersuchen, finden anamnestisch oder nach Befund nur in 4,8% der Fälle eine Iritis (32). Nach HART und MACLAGAN soll die

Iritishäufigkeit im Verlauf der Sp. a. zunehmen (16). Auch die Schubhäufigkeit soll in den einzelnen Lebensabschnitten unterschiedlich sein. So weiß BLATZ auf Grund seiner Untersuchungen zu berichten, daß "die Schubfähigkeit vom 20. bis 40. Lebensjahr stark ansteigt, danach steil abfällt und noch einen kleinen Nachgipfel hat" (2).

Jedoch besteht kein streng zeitlicher Zusammenhang zwischen der typischen Sp. a.-Symptomatik und der Iritis, da sie sowohl vor dem Einsetzen typischer Symptome, als auch im Verlauf der Sp. a. auftreten kann (2, 49). BLATZ meint aber, daß " der häufigste Abstand zwischen Sp. a.-Diagnose und Iritis zwischen zwei und drei Jahre betrage" (2).

Nach WILKINSON und BYWATERS scheint jedoch in der Häufigkeit des Befalls bei verschiedenen Typen der Sp. a. ein Unterschied zu sein. Bei Patienten mit peripherem Gelenksbefall findet sich die "Uveitis" in 36%, bei solchen ohne in 21% der Fälle. Dieser Unterschied ist signifikant mit 5%iger Irrtumswahrscheinlichkeit (49).

Nach SORSEBY und GORMAZ ist die Häufigkeit bei der Sp. a. sechsfach höher als bei der chronischen Polyarthrit (Zit.49), so daß eine Krankengeschichte mit Iritis auch an jene denken lassen sollte, ganz besonders, wenn unklare Rückenbeschwerden angegeben werden, oder es sich um einen männlichen Patienten handelt (39, 49).

X. Initialsymptome und Manifestationsmodus

Es ist nicht einfach, den Beginn einer Sp. a. exakt zu bestimmen, da im Gegensatz zum Vollbild der Erkrankung dieser keine einheitliche Symptomatologie aufweist (20, 31, 38, 49). Die Angaben der Patienten reichen von uncharakteristischen Zeichen über "akute, flüchtige oder rezidivierende Mono- bis Polyarthrit, den nächtlichen Ruheschmerz und

ischialgiforme Beschwerden bis hin zu selteneren Erstsymptomen wie Nackenschmerz, Thoraxschmerz, Fersenschmerz oder auch der Iritis" (38).

Der nächtliche Ruheschmerz ist ein charakteristisches Erstsymptom der Sp. a. (46). Dieser Schmerz, welcher auf die Entzündung im Bereich der Lendenwirbelsäule und in den Kreuz-Darmbein-Gelenken hindeutet, wird von OTT und WURM in zwei Drittel aller Fälle gefunden (31). Etwa über den gleichen Anteil mit Befall dieses Bereiches berichten WILKINSON und BYWATERS in ihren Untersuchungen, während HART und MACLAGAN schreiben, daß etwa 55% ihrer Patienten Beschwerden wie tiefsitzende Rückenschmerzen, tiefsitzende Rückensteifigkeit ohne und mit Schmerzen als Erstsymptom angeben (16, 49). In den Untersuchungen von MATHIES wird über echte Kreuzschmerzen und hieraus resultierende verlängerte morgendliche "Anlaufzeit" in 64% der Fälle als Frühsymptom berichtet (27).

Sehr häufig deuten Schmerzen im Bereich des Oberschenkels auf eine beginnende Sp. a. hin. Diese Beschwerden werden oft falsch als "Ischialgien" bezeichnet; ihren Ursprung nehmen sie ja aus der "Fehlhaltung und Verspannung bei den SIG- und Hüftgelenkprozessen" (7). HART und DUDLEY finden, daß Schmerzen, welche in den Oberschenkel ausstrahlen, in 13,5% der Fälle als Initialsymptome zu bewerten sind (16). Bei WILKINSON und BYWATERS wird in 8,2% der Fälle über diese Frühsymptome berichtet, jedoch stellt sich bei der Nachuntersuchung heraus, daß die Schmerzausstrahlung einen anderen Ursprung hat, nämlich in den Iliosakral- oder den Hüftgelenken oder den Sitzbeinen (49). In der Aufstellung von MATHIES taucht der schmerzhafteste Befall des Oberschenkels zu 48% im Frühstadium auf (7).

Nach OTT und WURM kennzeichnen die Kreuz- und Rückenschmerzen und eventuell ihre Ausstrahlung in höchstens zwei Drittel aller Fälle den Krankheitsbeginn (31). Ihnen gegenüber muß

auch dem Befall der peripheren Extremitätengelenke zu Beginn und in der Frühphase der Erkrankung Aufmerksamkeit geschenkt werden (17, 38, 39). OTT und WURM berichten etwa bei 20 % ihrer Patienten über initiale Arthritiden, HART und MACLAGAN über 12,5%, SCHILLING in 25-35%, RAVAUULT et al. in 23 % und JULKUNEN sogar in über 38% der Fälle (16, 20, 31, 33, 38).

RAVAULT et al. stellen weiterhin eine Prädominanz der Gelenke der unteren Extremität fest (33). In sehr hohem Maß ist gerade beim Jugendlichen der Beginn der Sp. a. durch Gelenksbefall gekennzeichnet, in Form einer Mon-, Oligo- oder auch Polyarthrititis, woraus sich eine verstärkte Beachtung der Gelenksbeschwerden ergibt (27).

Weiter wird als Initialsymptom immer wieder der Fersenschmerz genannt, welcher jedoch in viel geringerem Prozentsatz angegeben wird als die spinale Symptomatik oder die Arthritiden. Aber nicht nur zu Beginn und in der Frühphase des Leidens macht diese "Talgialgie" Beschwerden, sondern auch in späteren Stadien (31).

Bei WILKINSON und BYWATERS in 1%, bei JULKUNEN in 2%, bei CLOHSEN in 14%, bei MATHIES in 8% und bei RAVAUULT et al. in 6,3% der Fälle wird der Fersenschmerz als Erstsymptom angegeben (7, 20, 28, 49).

In der Untersuchung von HART und ROBINSON, welche sich mit der Sp. a. bei der Frau beschäftigt, beläuft sich die Zahl der Fälle mit Fersenschmerzen als Erstsymptom auf 3% (17).

Als letztes in der Reihe der Erstsymptome wird die Iritis angeführt. Die Regenerationszentrierung kann sich an der Wirbelsäule und den Iliosakralgelenken manifestierenden Sp. a. um einen längeren Zeitraum vorausgehen (14). WILKINSON und BYWATERS beschreiben für 2,7% der Fälle die Iritis als Erstsymptom, JULKUNEN für 3%, MATHIES gar für 16% (20, 27, 49).

XI. Klinik

1. Uneinheitliche Symptomatologie zu Beginn

"Von einer einheitlichen Symptomatologie des Krankheitsbeginns kann keine Rede sein" (31). Er ist meist schleichend (38). Es stellen sich erst einmal uncharakteristische Prodromalerscheinungen ein (16, 39), welche nach Monaten oder Jahren in die klassischen Rückenschmerzen übergehen (16). Diese strahlen dann sehr häufig als "ischialgische Beschwerden" vom Kreuz in die Oberschenkel aus (27, 39).

Charakteristisch für diese Phase ist das Auftreten des tiefsitzenden Kreuzschmerzes, welcher häufig als nächtlicher Ruheschmerz angegeben wird (31). Die Schmerzhaftigkeit und Steifheit in diesem Abschnitt verkürzt sehr häufig den Schlaf des Patienten, läßt dann aber im Laufe des Tages nach (7, 27, 31, 49).

2. Periphere Initialsymptome

Ebenso kann der Beginn der Sp. a. durch das Einsetzen von peripheren Symptomen beginnen. Hier ist nun erstmals die Verknennung der Diagnose Sp. a. möglich, da fälschlich diese Krankheitszeichen einer anderen rheumatischen Erkrankung zugeordnet werden, oder Merkmale einer anderen rheumatischen Erkrankung werden der Sp. a. zugeordnet (27, 2). Gekennzeichnet ist der Gelenksbefall durch Schwellungen, Rötungen und Bewegungseinschränkungen; er kann akut einsetzen, unterschiedlich lang dauern und spontan, wenn auch langsam wieder verschwinden.

Diese Gelenkerscheinungen können der vertebralen Manifestation um viele Jahre vorausgehen. Sie betreffen bevorzugt die Gelenke der unteren Extremitäten, wie Knie-, Hüft-, Sprung- und Zehengrundgelenke (16, 20, 31, 33, 43), dann erst folgen Schulter- und Handgelenke (7, 33, 43). Es überwiegen mon- und obligoartikuläre Verläufe gegenüber den polyartikulären (7, 33). RAVAUULT

et al. finden bei kindlichen Formen auch den polyartikulären Befall (33). Auch SERRE et al. beschreiben diesen (43).

MATHIES schreibt, daß sich beim Erwachsenen im Prodromal- und Frühstadium die Arthritiden in 30% bis 40% der Fälle finden lassen, SERRE et al. beschreiben über 38% solcher Fälle, WILKINSON und BYWATERS berichten über diesen Beginn bei 19% der Fälle (27, 43, 49).

3. Seltene Initialsymptome

Seltene Initialsymptome sind Iritis, Fersen-, Nacken- oder Thoraxschmerzen (39). Die Iritis und der Fersenschmerz sind im Abschnitt über die Initialsymptome/Manifestationsmodus schon abgehandelt.

HART et al. und auch WILKINSON und BYWATERS schreiben, daß eine Steifheit des Thorax schon sehr früh im Verlauf der Erkrankung auftritt (15, 49). Die am häufigsten befallenen Gelenke sind die zwischen Rippen und Wirbeln. Die normalen Bewegungen während des Atmens sind gewöhnlich schmerzfrei, aber plötzliches Einatmen, Husten, Niesen etc. rufen Schmerzen hervor. Die Ankylosierung der Rippen-Wirbelgelenke bringt eine zunehmende Einschränkung der Atemexkursion mit sich (7, 15, 16).

HORVÁTH et al. finden unter ihren 100 Patienten 73 in allen Krankheitsstadien, bei denen die Halswirbelsäule betroffen war. Dabei steht die Beteiligung dieses Wirbelsäulenabschnittes in engem Zusammenhang mit dem Befall des Schultergelenkes und der anliegenden Partien (18).

4. Akutes Einsetzen

Wenn auch in der Mehrzahl der Fälle die ersten Symptome schleichend auftreten, so gibt es eine nicht unerhebliche Zahl, bei denen sie akut einsetzen. Hier ist es interessant zu wissen, daß

ziemlich schwere Attacken auftreten können, welche nach kurzer Dauer wieder abklingen (16). WILKINSON und BYWATERS berichten, daß bei 74% ihrer Patienten sich die ersten Symptome schrittweise einstellten, während 20% Angaben über einen akuten Beginn machten (49).

5. Das Hauptstadium

a) Befall der Iliosakralgelenke

OTT und WURM teilen nun in Stadien ein, was jedoch "keinen strengen Schematismus" darstellen soll, sondern die Orientierung erleichtert (31).

Das Hauptstadium zeigt in seinem präspöndylitischen Abschnitt oder der Phase der nicht fixierten Wirbelsäulenversteifung erste röntgenologisch nachweisbare Veränderungen an den Iliosakralgelenken, nämlich deren Umbau. Diese Phase ist gekennzeichnet durch den gürtelförmig ausstrahlenden Schmerz, welcher sich in die Dermatome L 3 bis S 2 projiziert (12, 31, 39).

b) Einbeziehung von oberem Rücken und Thorax

Es breiten sich jetzt auch schon Schmerzsektionen auf den oberen Rücken und den Brustkorb aus. Plötzliche Anspannung der Rumpfmuskulatur, z.B. beim Niesen, Husten etc., oder Erschütterungen rufen diese in den betroffenen Gebieten hervor (12, 31). Bei der Ausbreitung des Prozesses fällt häufig der Aufstieg von kaudal nach kranial ins Auge, "doch kann die gewöhnliche Lokalisationsfolge der Schmerzen auch manchmal umgestellt oder übersprungen werden" (39).

c) Einschränkung der Beweglichkeit

Die Patienten stellen fest, daß im Verlauf der Krankheit immer mehr die Beweglichkeit im Bereich der Lendenwirbelsäule eingeschränkt ist. Mit dem Maßband läßt sich dieser Entfaltungsverlust der Lendenwirbelsäule objektivieren: Das SCHOBERSCHE Zeichen wird pathologisch (41). Weiterhin sind die Lateralflexion

und Rotation vermindert. Zur Verdeutlichung der verminderten Vorwärtsbewegung wird auch der Finger-Boden-Abstand verwendet; aber er ist kein sehr objektiver Anhalt, da die Patienten durch verstärkte Beugung in den Hüftgelenken ausgleichen (7). Bei der Untersuchung ist eine deutliche Atrophie der Rückenmuskulatur festzustellen (31).

Zeigt die Sp. a. aufsteigende Tendenz, dann klagen die Patienten über schmerzhafte Empfindlichkeit im Bereich des thorakolumbalen Übergangs. Der entzündliche Prozeß dehnt sich weiter auf die Brustwirbelsäule und den Thorax aus. Es werden die costovertebralen und die costotransversalen Gelenke befallen, ebenso die intervertebralen (15). Dadurch ist die Atembreite, welche in Höhe des sternalen Ansatzes der 4. Rippe gemessen, normalerweise etwa 6 cm beträgt, reduziert (9). Die Schmerzhaftigkeit im Bereich des Thorax ist nicht fest lokalisiert, sondern kann beidseits der Brustwirbelsäule oder am Sternum auftreten oder die gesamte Circumferenz betreffen. Zu dieser Zeit reagiert der Thorax bei Kompression durch den Untersuchenden mit Schmerz. Weiterhin wird die Empfindlichkeit und Steifheit des Thorax durch den Befall des Sterno-manubrial- und des Sterno-clavicular-Gelenkes mitbedingt (15, 27).

Greift die Entzündung auf den Bereich der Halswirbelsäule über, so äußert sich dies mit Schmerzen und Bewegungseinschränkung (7). HORVÁTH schreibt hierzu, daß "klinische Beobachtungen gezeigt haben, daß die Beteiligung der Halswirbelsäule in einer engen Korrelation mit dem Befall des Schultergelenkes und der anliegenden Partien steht" (18). MATHIES findet zum Zeitpunkt des Beginns anderer Symptome 16% der Fälle mit dieser Beeinträchtigung im Bereich der HWS (27).

d) Versteifendes Stadium

Diese aufgezeigte "floride Leidensentwicklung" (39) führt weiter über ein "versteifendes Stadium mit Wirbelsäulenveränderungen". Eine Verknöcherung kann sich innerhalb von Monaten oder erst

nach Jahren einstellen, diese macht dann die Versteifung irreversibel. Häufig ist sie im Lendenbereich am ausgeprägtesten. Die Thoraxstarre nimmt zu. Die Beweglichkeit im Halsabschnitt der Wirbelsäule ist noch stärker reduziert (31, 39).

e) Spätstadium

Das Leiden mündet im widrigsten Fall in das Spätstadium, welches dadurch gekennzeichnet ist, daß die Lendenwirbelsäule, die Brustwirbelsäule und der Thorax und teilweise auch die Halswirbelsäule versteift sind. Im Extremfall sind die Kranken von Kopf bis zu den Beinen zu einem Block erstarrt (31).

Bei der großen Mehrzahl der Kranken führt das Leiden jedoch nicht in diesen extremen Zustand (12, 31). Zumindest die Lendenwirbelsäule ist versteift, die Rückenmuskulatur zugleich atrophiert. Je nach Ausdehnung der früher stattgefundenen Entzündungen lassen sich noch eine Brustkyphose, Thoraxstarre, eine Versteifung der Halswirbelsäule und eine Beeinträchtigung der Hüft- und Schultergelenke feststellen (12, 13, 31, 38). GROSS schreibt, daß "die entzündlichen Zeichen der Wirbelsäule mehr und mehr zurücktreten, dagegen die stammnahen Gelenke in Hüften und Schultern zunehmend entzündliche Veränderungen mit nachfolgenden Ankylosierungen zeigen" (13). In diesem späten Stadium, welches sich schon früh ab dem 30. Lebensjahr einstellen kann, tritt uns ein Patient gegenüber, welcher schon vorgealtert ist, jedoch meist noch aktiv und berufstätig (3, 31, 39). Der entzündliche Prozeß ist zum Stillstand gekommen. Soll aber die Versteifung auf dem jetzigen Zustand gehalten werden - eine narbige Progredienz droht noch -, so muß eine zweckmäßige krankengymnastische Therapie einsetzen (3, 31, 39).

f) Verkrüppelndes Stadium selten

Zum Glück ist das verkrüppelnde Stadium selten. GROSS und JAHN geben es mit 25% an (12). Von den von WILKINSON und BYWATERS untersuchten Patienten waren etwa 12% nach einer Beobachtungsdauer

von 20 Jahren an das Bett oder den Stuhl gefesselt (49). SCHILLING schreibt, daß "nur etwa 5% der Fälle einen primär ungünstigen Verlauf nehmen, einige mit Ausgang in Hilflosigkeit, Pflegebedürftigkeit und Siechtum" (39). Das Leiden kann sich in jedem Stadium beruhigen, verlangsamen oder auch zum Stillstand kommen (12, 13, 31, 39).

g) Remission

Volle Remissionen dürfen nur im Frühstadium erwartet werden, denn sobald einmal der Prozeß der Verknöcherung eingetreten ist, bleibt diese bestehen (31).

h) Schmerz

Der Schmerz ist eine häufige Begleiterscheinung der Sp. a. Im Vordergrund stehen die Schmerzen am Rücken, doch sind auch ischialgiforme Beschwerden nicht selten, welche noch dazu von einer Seite zur anderen wechseln oder auch beidseitig auftreten können. Sie sind jedoch nicht während der Gesamtdauer des Leidens in gleicher Intensität vorhanden. Es kommt zu Attacken und Schüben, zwischen denen die Patienten nicht aufhören zu klagen (3, 13). Man schätzt die aktuelle Aktivität der Sp. a. aus der Schmerzintensität. Aber auch in den fortgeschrittenen Fällen und in Spätstadien, von denen man annehmen könnte, daß sie schon "ausgebrannt" sind, treten noch Schmerzen auf, welche diffus als Kreuz- oder Nackenbeschwerden oder als Ischias oder in den Arm ausstrahlend empfunden werden (3, 31).

XII. Röntgen-Zeichen

1. Sichere Aussage durch die Röntgenaufnahme

Eine absolut sichere Aussage über die Sp. a. ist nur über die Röntgenaufnahme möglich. Solange man röntgenologische Veränderungen noch nicht nachweisen kann, kann nur der Verdacht auf eine solche Erkrankung bestehen. Erste Anzeichen, welche auf

eine Sp. a. hinweisen, stellen sich zwischen 6 Wochen und 3 Jahren nach Krankheitsbeginn ein (39, 44).

2. Veränderungen an den Iliosakralgelenken

Charakteristisch für die Sp. a. ist, daß in den meisten Fällen die ersten Veränderungen im Bereich der Iliosakralgelenke festzustellen sind. Aber sowohl die Wirbelsäule, als auch die Symphyse können als erste Regionen befallen werden, während die Iliosakralgelenke noch gänzlich unverändert sind (10). Der Umbau der Kreuz-Darmbein-Gelenke kann einseitig beginnen, binnen kurzer Zeit ist jedoch auch das andere betroffen. Typisch für die Sp. a. ist die Symmetrie des Befalls.

Die röntgenologisch nachweisbaren Veränderungen werden von DIHLMANN auf Einzelsymptome zurückgeführt. Er unterscheidet Destruktions-, Sklerose- und Ankylosezeichen (10). Zuerst verändert sich die Begrenzung der Iliosakralfugen, die Spalten scheinen verwaschen, eine Pseudoverbreiterung des Gelenkspaltes ist zu erkennen, welche durch eine Demineralisation bedingt ist. Weitere Konturdefekte können, hintereinandergereiht, das Bild eines Rosenkranzes ergeben oder mehr einem Sägeblatt oder mehr einer Briefmarkenzähnelung ähneln (10, 20, 31, 39).

Weiter entwickelt sich eine paraartikuläre Spongiosasklerose. Meistens breitet sie sich im Bereich des Darmbeins aus, doch geht sie auch auf das Kreuzbein über. Die Sklerose kann flächenhaft ausgedehnt sein, sich fleckig oder bandförmig zeigen. Der knöcherne Durchbau der Iliosakral-Gelenke erfolgt zu einer Zeit, zu der auch schon an der Wirbelsäule fortgeschrittene Prozesse nachzuweisen sind. Es werden hierbei die Gelenkflächen miteinander verbunden, aber auch der Kapsel-Band-Apparat ist miteinbezogen (10, 31, 39).

3. Beteiligung der Intervertebralgelenke

Die Bezeichnung "Spondylitis ankylopoetica" weist auf die Beteiligung der Intervertebralgelenke bei dieser Erkrankung hin.

Charakteristisch ist für die Sp. a. die konzentrische Verknöcherung des Gelenkknorpels, welche das Bild der sogenannten Trambahnschiene ergibt. Im Endstadium der Sp. a. bildet sich der sogenannte Bambusstab aus, d.h., daß die Wirbelsäule ihre elastisch-federnden Eigenschaften verloren hat.

Die Diskusräume sind normal hoch und außen von knöchernen Intervertebralspangen überbrückt. Diese überbrückenden Ossifikationen werden Syndesmophyten genannt. Sie sind das führende Röntgensymptom des spondylitischen Sp. a.-Stadiums. Diese Syndesmophyten entstehen meistens im äußeren Anteil, dem Anulus fibrosus der Zwischenwirbelscheibe. Der Ursprung der Verknöcherung liegt dabei in dem Teil des Anulus, welcher der Wirbelkörperkante anliegt. Anfangs zarte Gebilde wachsen nun in vertikaler Richtung von oben nach unten oder umgekehrt, bis dann später der gesamte Bandscheibenraum vollständig überbrückt ist. Syndesmophyten erscheinen zunächst im dorsolumbalen Übergang lateral. Sie können in ein bis zwei Jahren entstehen (10,31,39).

Die Verknöcherung des vorderen und hinteren Wirbelsäulenlängsbandes ist sehr selten. Von MARIE wurden die Syndesmophyten für das verknöcherte vordere Längsband gehalten (Zit. 10).

Nicht jeder Spondylarthritiker entwickelt Syndesmophyten. 30% aller Fälle bleiben frei. Bei SCHILLING wird diese Entwicklung als der spondylarthritische Typ der Sp. a. bezeichnet. Man kann sagen, daß diese Erscheinung abhängig ist vom Manifestationsalter, denn mit später einsetzender Sp. a. wird der syndesmophytäre Typ häufiger. Meist jedoch entwickeln sich Mischformen (39).

4. Osteoporose

Weitere Veränderungen treten an der Wirbelsäule auf. Die Osteoporose ist ein nicht seltenes Symptom. Man unterscheidet eine Früh- und Spätporose. Ankylosierte Abschnitte weisen eine zunehmende Osteoporose auf (10, 13, 31, 32, 39).

5. Kastenwirbel

Im Verlauf der Umbauprozesse treten auch destruktiv-resorptive Komponenten auf. So bewirkt der als Spondylitis anterior bezeichnete Defekt der Wirbelkante die Begradigung der konkaven Wirbelvorderkante, woraus der Kastenwirbel resultiert (9, 10, 31).

6. Veränderungen an Becken, Gelenken, Ferse etc.

Für die röntgenologische Erfassung von Bedeutung sind auch Veränderungen am Becken, den Gelenken und der Ferse. In der Regel sind Symphysenveränderungen nicht sehr früh zu finden. Die Umbauvorgänge führen zur Synostose. SCHILLING findet sie in 20% aller Fälle, ohne Bevorzugung der Frauen. POHL und TREIER schreiben dagegen, daß sie beim weiblichen Geschlecht häufiger anzutreffen seien (32, 39).

Auch an den Sehnenansätzen des Beckens, häufig an den Sitzbeinknollen, lassen sich Tendoostitiden beobachten.

Eine Erkrankung der stammnahen, rhizomelischen Gelenke ist nicht selten. Nach SCHILLING wird sie röntgenologisch in 25-30% bei männlichen Patienten gefunden, seltener bei Frauen. Sie kann als synostosierend versteifende, als destruierende und als konstruktive Form auftreten.

Über Fersenschmerzen klagen nach MATHIES 8% der Patienten schon im Beginn der Erkrankung. Läßt sich röntgenologisch der Verdacht auf eine Fibroostitis calcanei erhärten, sollten auch die Kreuz-Darmbein-Gelenke untersucht werden. Eine Achillessehnenbursitis oder ein entzündlicher Fersensporn können die Ursache für Beschwerden sein (10, 27, 39).

XIII. Laboruntersuchungen

In der Mehrzahl der aktiven Fälle findet sich eine erhöhte BKS. Die Erkrankung bringt eine Dysproteinämie mit sich. Sie bewirkt eine Erhöhung der alpha-1-, alpha-2-, beta- und gamma-Globuline. Weiter besteht eine Dissoziation der Serumeisen- und kupferwer-

te: Eisen erhöht, Kupfer erniedrigt.

Neuere Untersuchungen zeigen, daß bei 80 bis 96% der Sp.a.-Patienten das Histokompatibilitätsantigen HL-A 27 vorhanden ist; bei der Normalbevölkerung dagegen nur in 4% bzw. 6,9%. Mit diesem Faktor ist es nun auch möglich, die Diagnose bei unklaren Fällen abzusichern (1,4,7,13,19,20, 32, 36, 37, 40).

XIV. Die Sp. a. bei der Frau

1. Bevorzugung des männlichen Geschlechts

Die Spondylitis ankylopoetica zeigt sich als eine Erkrankung, welche hauptsächlich das männliche Geschlecht befällt. Die Zahlenangaben, welche sich für die Frau zwischen 3 und 20% bewegen, zeigen die geringe Penetranz der Erbanlage an (3,42,44,45).

Trotz ihrer Seltenheit sollte Wert auf die frühestmögliche Entdeckung der Sp. a. bei der Frau gelegt werden. Denn so, wie die Frauen von ihr betroffen werden, scheint kein großer Unterschied zum männlichen Geschlecht zu bestehen. Aber sie scheint einen milderen Verlauf bei der Frau zu nehmen. Hierin liegt auch der Grund, warum sie häufig sehr spät oder fehldiagnostiziert wird (17, 32, 48). Jedoch berechtigt die mildere Verlaufsform nicht dazu, von einer weiblichen Form der Sp. a. zu sprechen.

2. Häufig falsche Diagnose

DIHLMANN findet, daß 1/5 der zu ihm eingewiesenen Patienten mit einer falschen Diagnose kommt. In der Untersuchungsreihe von POHL und TREIBER kommen 33 von 62 Patientinnen mit einer falschen Diagnose zur Aufnahme (9, 32). Sie sehen den Grund hierfür darin, daß man Röntgenaufnahmen nur von der Wirbelsäulenregion anfertigt, welche zur Zeit mit Beschwerden im Vordergrund steht. Während SCHULZ annimmt, daß wegen des oben schon angeführten milderen und larvierten Verlaufs die Diagnose des örtlichen unsicher bleibt (42).

3. Manifestationsalter

Bei der Betrachtung des Manifestationsalters kommt man im Vergleich zum männlichen Geschlecht zu dem Ergebnis, daß die Sp.a. primär eine Erkrankung der jungen Erwachsenen ist. Zwar ist die genaue Angabe des Beginns oft vage; er läßt sich daher weniger exakt bestimmen als bei den Männern. Bei TYSON et al. variiert das Manifestationsalter zwischen 14 und 59 Jahren; es ergibt sich bei ihnen ein Durchschnitt von 25 Jahren (48). Bei HART und ROBINSON schwankt es zwischen 13 und 34 Jahren; sie berechnen das Durchschnittsalter für den Beginn auf 22 Jahre (17). JULKUNEN findet hierfür ein Alter von 24,8 Jahren und bestätigt, daß es das gleiche wie das bei den Männern gefundene sei (20). POHL und TREIBER finden einen Gipfel des Krankheitsbeginns mit 50% zwischen dem 21. und 30. Lebensjahr; im 4. Lebensjahrzent stellen sie dann eine Morbidität von 30,5% fest. Sie schreiben weiter, daß "nach unseren Beobachtungen der M. Bechterew beim weiblichen Geschlecht früher beginnt als beim männlichen" (32). Dies berichten auch DRAGOMIR et al. (47).

4. Klinik

a) Verlauf bei der Frau

Die Sp. a. bei der Frau unterscheidet sich in ihrem Verlauf von der des Mannes, da sie gutartiger verläuft und viel seltener so ernsthafte Folgen wie bei diesem zeigt: Wie Gewichtsverlust, Muskelatrophie und die deutliche Tendenz, in nach vorne gebeugter Haltung zu versteifen. Auch bei sehr langem Verlauf wird dieses Stadium sehr selten erreicht. Dies zeigt sich darin, daß eine Verknöcherung der gesamten Wirbelsäule kaum vorkommt. Deformierungen treten selten auf. Bei Versteifungen, so SCHILLING, bleibt meist die physiologische Lendenlordose erhalten. Während STEINBERG schreibt, daß die Lendenlordose verloren gehen kann, wenn auch spät (31, 38, 42, 46, 48).

Häufig zeigt sich der Verlauf abgekürzt, wie SCHILLING berichtet, "er bleibt dann auf einer frühen oder mittleren Stufe der Entwicklung stehen, nicht selten auf der Stufe der isolierten Iliosakralarthritis. Wenige nur zeigen einen Schweregrad der Erkrankung, welcher mit dem von Männern vergleichbar ist. Die Spondylitis kann sich über die gesamte Wirbelsäule ausdehnen, welche dann in der vorwärtsgebeugten Haltung resultieren kann, im Verlust der Thoraxbeweglichkeit und der Steifheit der Wirbelsäule" (38). TYSON et al. finden diese starken Veränderungen bei 7 von 60 Patientinnen, welche im Verlaufe von 20 Jahren untersucht wurden. HART und ROBINSON beschreiben 5 von ihren 30 Patientinnen als solch schwere Fälle (17, 48).

b) Initialsymptome

Auch bei den Frauen treten die ersten schmerzhaften Sensationen häufig als tiefsitzende Rückenbeschwerden auf. Diese Kreuzschmerzen zeigen 67% der Patientinnen von TYSON et al., 48,5% derer von WILKINSON und BYWATERS, 26,5% derer von JULKUNEN (48, 49, 20). HART und ROBINSON fassen die Beschwerden, welche die Region der Lendenwirbelsäule, der Iliosakralgelenke und die Glutealregion befallen, in einer Gruppe zusammen und finden hiervon 37% ihrer Patienten betroffen (2).

Ebenso können sich als erste Symptome Beschwerden im Bereich der Wirbelsäule einstellen. Die prozentuale Häufigkeit des Befalls der einzelnen Wirbelsäulenabschnitte bei verschiedenen Autoren zeigt folgende Tabelle:

	Lenden- wirbel- säule	Brust- wirbel- säule	Hals- wirbel- säule / Nacken
TYSON et al.(48)	8 %	3 %	5 %
WILKINSON und	29,2%	7,3%	7,3%
BYWATERS (49)			
HART und	23 %	10 %	
ROBINSON (17)	(+ Thorax)		

In der Untersuchung von HART und ROBINSON ist bei zwei Patientinnen zu Beginn der Erkrankung die gesamte Wirbelsäule befallen (17).

Eine Coxitis als erstes Symptom geben bei TYSON et al. (48) 5% der Patientinnen an, bei HART und ROBINSON 7% (17).

Die Iritis taucht im Gegensatz zum Mann sehr selten vor dem eigentlichen Beginn der Sp. a. bei der Frau auf. HART und ROBINSON wissen über einen Fall unter 30 Untersuchten zu berichten (17).

Über Gelenkssymptome als erste Erscheinungen wird in der Literatur auch berichtet.

	Periphere Gelenke
TYSON et al. (48)	5 %
WILKINSON und BYWATERS (49)	4,8%
HART und ROBINSON (17)	3 %
JULKUNEN (20)	53 %

Diese 53% in JULKUNENS Untersuchung entsprechen 18 Patientinnen, von diesen hatten 5 einen starken Befall der Finger und der Vorfüße in der Art einer rheumatoiden Arthritis.

Bei 5 von den Patientinnen JULKUNENS begann die Sp. a. mit Gelenk- und Kreuzschmerzen zugleich (20).

Der Fersenschmerz als seltenes Erstsymptom wird auch genannt: Bei HART und ROBINSON taucht er unter 30 Patientinnen einmal auf, bei JULKUNENS 34 Untersuchten zweimal (17,20). POHL und TREIBER schreiben, daß Fersenschmerzen nie bemerkt wurden (32).

c) Fortschreiten der Sp. a.

Mit dem Fortschreiten der Sp. a. werden auch andere Regionen befallen. Im besonderen ist die Halswirbelsäule oft betroffen, in höherem Maß als bei der Sp. a. des Mannes (17, 48). TYSON et al. finden eine Bewegungseinschränkung im Bereich der Schulter in 27 von 41 Fällen; während HART und ROBINSON über Schmerzen im Bereich des Schultergürtels nur in 7 von 30 Fällen berichten können. Aber nur zwei zeigten eine persistierende Steifigkeit (17, 48). DRAGOMIR et al. berichten, daß vorwiegend Beschwerden im Bereich der Wirbelsäule angegeben werden, seltener im Bereich peripherer Gelenke (47).

5. Röntgenzeichen

a) Veränderung an den Iliosakralgelenken

Die röntgenologische Untersuchung erbringt einen hohen Befall der Iliosakralgelenke. 56 von den 60 Patientinnen von TYSON et al. zeigen einen solchen (48). Unter den 30 Patientinnen von HART und Robinson findet sich eine, welche bereits nach 5jährigem Bestehen der Sp. a.-Symptome eine vollständige Fusion der Iliosakralgelenke zeigt. Dagegen weisen zwei andere auch nach 20jähriger Krankheitsdauer nur minimale Veränderungen im Bereich der Iliosakralgelenke auf. Von einer Veränderung im Bereich der Iliosakralgelenke ist keine Patientin ausgenommen. Sie zeigen alle Grade der Affektion von der Sklerose bis zur Obliteration (17). Dies bestätigen auch POHL und TREIBER. Sie schreiben, daß "das Ausmaß der Veränderungen - unregelmäßige Begrenzung, Resorptionsstellen, Sklerosierung und Verengung schließlich Obliteration und Ankylose der Gelenkfugen - von Krankheitsdauer und Verlaufsform abhängig ist" (32).

b) Befall der Wirbelsäule

Nach TYSON et al. soll häufig ein Befall der Apophysengelenke der Lendenwirbelsäule auftreten, und zwar in 77% der Fälle, im Bereich der Brustwirbelsäule zu 28%, in der Halswirbelsäule

zu 25%. Syndesmophyten lassen sich an der Lendenwirbelsäule in 40%, an der Brustwirbelsäule in 28% und an der Halswirbelsäule in 16% der Fälle entdecken (48). JULKUNEN gibt Erosion und Squaring der Wirbel in 15% der Fälle an, Syndesmophyten in 23%, den Bambusstab in 18% (20).

POHL und SCHREIBER berichten über die Veränderungen an der Wirbelsäule weiblicher Patienten, daß "die bei den männlichen Bechterew-Fällen doch nicht so seltenen ventralen Osteoporosen der Wirbelkörper, die Änderung der Form der Wirbelkörper im Verlauf der Krankheit, Abflachung und Unregelmäßigkeiten der vorderen Begrenzung (squaring) und anderes beim weiblichen Geschlecht kaum (4,8%) zur Beobachtung kommen. Bei aller Kritik und Vorsicht möchten wir aber doch in etwa einem Drittel der Fälle eine allgemeine Osteoporose der Wirbelkörper röntgenologisch annehmen" (32).

Die sonst auftretenden Veränderungen im Bereich der Wirbelsäule, so berichten sie weiter, "entsprechen denen beim männlichen Geschlecht". Sie bestätigen im folgenden noch die Feststellung, daß die Verlaufsform der Sp.a. bei der Frau in geringerem Umfang die Wirbelsäule befällt, also eine mildere ist. "Auch bei jahrelanger Dauer und bereits eingetretener Obliteration greift der Prozeß nur langsam auf die Wirbelsäule über. Das ausgesprochene Bild eines Bambusstabes haben wir nur in 3 Fällen beobachten können". Auch HART und ROBINSON finden diese Erscheinung eines Bambusstabes, und zwar bei einer Patientin, deren Iliosakral-Gelenke nur geringfügig verändert waren (17, 32).

c) Veränderung an der Symphyse

Beim weiblichen Geschlecht ist nach POHL und TREJFER die Symphyse häufiger beteiligt als beim Mann, nämlich in 19,4%. "Es zeigen sich ähnliche Reaktionen wie an den IS-Gelenken, ohne jedoch zur Obliteration zu führen" (32).

d) Sp. a. ohne Veränderung

Über einen interessanten Fall berichten LECA und LIÈVRE. Es ist dies eine Patientin, bei der 9 Jahre nach dem klinischen Beginn der Sp. a. die Röntgenuntersuchung noch keine Veränderung im Bereich der Iliosakralgelenke und der Wirbelsäule zeigt. Dies ist ein Beispiel für den milderen und langsameren Verlauf der Sp. a. bei der Frau (23).

6. Schwangerschaft und Sp. a.

a) Verlauf während der Schwangerschaft

Da die Sp. a. eine Erkrankung des jungen Erwachsenen ist, stellt sich im Falle der betroffenen Frau die Frage, welchen Einfluß die Sp. a. auf die Schwangerschaft hat, ob eine Behinderung für den Geburtsvorgang besteht; ob es andererseits auch möglich ist, daß eine Schwangerschaft eine Sp. a. auslösen kann.

Von der rheumatoiden Arthritis weiß man, daß sie sich im Verlaufe einer Schwangerschaft bessern kann (14, 31). HART et al. berichten über zwei Spondylitikerinnen, deren Entwicklung sie im Verlauf ihrer Schwangerschaft beobachteten. Im ersten Fall finden sie eine Verschlimmerung des Leidens sowohl klinisch als auch röntgenologisch. Im anderen, sehr schweren Fall stellt sich eine geringfügige Verbesserung der Vitalkapazität ein, in anderer Hinsicht ändert sich nichts an der Schwere des Falls (14). LECA und LIÈVRE schreiben über eine Patientin, welche während der ersten 6 Monate ihrer Schwangerschaft eine Besserung ihrer Beschwerden verspürt, und bei der sich dann starke Kreuzschmerzen einstellen, welche bis zum Ende der Schwangerschaft bleiben (23).

Die Beschwerden können jedoch auch unverändert bleiben oder sich bessern. TYSON et al. berichten über zwei Patientinnen, welche während ihrer Schwangerschaft eine Erleichterung in

ihren Beschwerden erfuhren (48). STEINBERG beschreibt drei Patientinnen, von denen zwei eine Erleichterung ihres Leidens während der Schwangerschaft erfuhren (46).

WILKINSON und BYWATERS führen die Fälle von 7 Patientinnen an, die im Verlauf ihrer Erkrankung schwanger waren. Von diesen bemerkten nur 3 eine Besserung während dieser Zeit. Bei den 4 anderen jedoch blieben die Symptome bestehen oder sie verschlimmerten sich (49).

Aus diesen Angaben läßt sich keine sichere Folgerung über den Verlauf der Sp. a. während einer Schwangerschaft ziehen.

b) Entwicklung in der Zeit nach der Entbindung

Ebenso unterschiedlich wird über die weitere Entwicklung der Sp. a. in der Zeit nach der Geburt berichtet.

HART und ROBINSON geben für 7 Spondylitikerinnen eine Verschlechterung ihres Leidens an, jedoch können keine objektiven Veränderungen nachgewiesen werden (17). Auch LECA und LIÈVRE schreiben über eine Patientin, welche keine röntgenologischen Veränderungen aufweist, daß nach der Geburt ihres Kindes tags und nachts Schmerzen auftraten und die gesamte Wirbelsäule steif war (23).

Andererseits wird auch über Patientinnen berichtet, deren Beschwerden sich besserten. Bei TYSON et al. wird ein Fall angegeben, in dem sich der Prozeß in einem Zeitraum von 5 Jahren nach der Entbindung nicht weiterentwickelte (48). HART und ROBINSON beschreiben zwei Besserungen (17). Entsprechend ihrer Untersuchung kommen DRAGOMIR und GHENCIU zu dem Ergebnis, daß sich der weitere Verlauf in 4 Fällen nach Schwangerschaft und Geburt gutartig gestaltete (47).

c) Schwangerschaft als auslösendes Moment

Die Schwangerschaft kommt auch als auslösendes Moment für eine

Sp. a. in Betracht. So beschreibt STEINBERG eine Patientin, deren erstes Symptom, Schmerzen im Bereich des rechten Iliosakral-Gelenkes, sich während der Schwangerschaft einstellte (46). Nach eigenen Beobachtungen von OTT und WURM treten oft auch die ersten nennenswerten Beschwerden im Anschluß an eine Geburt auf (31). Unter den 34 Untersuchten von JULKUNEN finden sich 2, deren Symptome nach ihrer Entbindung begannen, und zwar mit einem Sakroiliakal-Syndrom und Fersenschmerzen (20).

d) Meist normale Entbindung

Normalerweise können Patientinnen mit einer Sp. a. ohne Schwierigkeiten entbinden, da sie meist noch jung sind und die Erkrankung nicht lange genug hatten, sodaß diese ihren verheerenden Effekt auf das Skelettsystem noch nicht weitgehend ausbilden konnte. Bei einer der vier von STEINBERG angeführten Entbindungen mußte eine tiefe Zange angewendet werden (46). HART et al. geben 2 Entbindungen an, von denen die eine normal verlief und bei der anderen die Indikation zur Sectio gegeben war. Diese Patientin war 29 Jahre alt und zeigte erste Symptome im Alter von 21 (14). Weiter berichten LECA und LIEVRE über eine normale Entbindung bei einer Patientin, deren Leiden 9 Jahre bestand, in der Zeit jedoch keine röntgenologisch nachweisbaren Veränderungen entwickelte (23).

C. EIGENE UNTERSUCHUNG

I. Fragestellung

Welche Besonderheiten treten im Verlauf der Spondylitis ankylopoetica bei der Frau im Vergleich mit dem männlichen Geschlecht auf?

II. Methodik und Untersuchung

Für die Beantwortung dieser Frage wurden 25 Frauen und 121

Männer befragt bzw. ihre Krankengeschichte ausgewertet. Diese Patienten hielten sich in der Zeit von Oktober 1970 bis März 1972 zur Behandlung in der Medizinischen Klinik des Rheumazentrums Bad Abbach auf.

Es ergab sich ein Anamneseschema von 12 Fragen für Männer und 13 für Frauen. Sie wurden entsprechend der "Anamnestischen Angaben" in MATHIES "Die differentialdiagnostische Wertigkeit der Symptome der Spondylitis ankylopoetica" gestellt (28).

Es wurde nach folgenden Symptomen gefragt:

Kreuzschmerzen in Ruhe;
ischialgiforme Beschwerden;
Fersenschmerzen;
Schmerzen in den Sitzbeinknochen;
Beschwerden am Übergang der Brust- in die Lendenwirbelsäule;
Behinderung beim Bücken;
Beengung beim Atmen;
Thoraxschmerzen;
Schmerzen und Bewegungseinschränkung in der Halswirbelsäule;
Gelenkentzündungen und -schmerzen;
Zeitpunkt der Diagnose der Erkrankung.

Bei Frauen wurde noch die Frage nach Schwangerschaften und ihren Einfluß auf die Sp. a. gestellt.

Die Ergebnisse wurden dann mit Hilfe des bei CAVALLI-SFORZA angegebenen χ^2 -Tests daraufhin untersucht, ob die prozentualen Unterschiede, welche sich zwischen den Kollektiven von Männern und Frauen ergeben, auch signifikant sind. Dieser Test ist anwendbar auf zwei Stichproben, welche in ihrer Gesamtzahl über 40 liegen. Die Gesamtzahl, welche in dieser Untersuchung zur Auswertung gelangt, liegt bei 137. Es wird mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von 5% gearbeitet. Ergeben sich Werte, welche $\chi^2 > 3,841$ sind, so liegt Signifikanz vor mit genannter Irrtumswahrscheinlichkeit (6).

Auswertung

Bei den Patienten handelte es sich um Fälle, welche als Spondylitiker zur Behandlung nach Bad Abbach überwiesen waren, oder solche, welche erst dort diagnostiziert wurden. Es wurden also sicher ausgewiesene Sp. a.-Fälle befragt.

Gewisse Schwierigkeiten bereitet es, in der Rückschau einigermaßen sicher den Beginn der Erkrankung anzugeben. BLUMBERG und RAGAN beispielsweise nehmen den Beginn für die Zeit an, für die sich die Patienten an erste Symptome wie Kreuzschmerzen oder Unbehagen in diesem Bereich, an ischialgiforme oder andere Beschwerden erinnern. WILKINSON und BYWATERS präzisieren und schreiben, daß Episoden von peripherer Arthritis oder Arthralgien nur dann als Kennzeichen für eine beginnende Sp. a. genommen wurden, wenn sie permanent vorhanden waren oder die peripheren Gelenksymptome in spinale Symptome übergingen (3, 49). Aus diesem Grunde werden Symptome, welche sehr früh angegeben werden und denen in der Anamnese über einen längeren Zeitraum hinweg keine Angaben mehr folgen, als Initialsymptome nicht verwendet. Sie werden gesondert diskutiert. In diesen Fällen traten viele Jahre nach diesen nicht so sehr sicheren Erstsymptomen typischere Anzeichen für das Einsetzen der Sp.a. auf.

III. Untersuchungsergebnisse

1. Geschlechtsverhältnis

In dieser Untersuchung wird mit einer Zahl von 25 Frauen mit Spondylitis ankylopoetica gerechnet. Nur von 112 der 121 Männer liegen genügend Angaben vor, so daß nur diese in die Untersuchung eingehen.

Bei der Betrachtung der Geschlechtsverteilung beträgt der Anteil der Frauen 17,1%, das Verhältnis Männer zu Frauen 4,8 zu 1. 1973 wurden 32 Frauen und 132 Männer, 1974 41 Frauen und 170 Männer mit Sp. a. gezählt. Der Frauenanteil betrug 19,5% bzw. 19,4%, das Verhältnis Männer zu Frauen jeweils 4 zu 1.

2. Manifestationsalter

Für die Feststellung des Manifestationsalters lagen in den Erhebungen die Angaben von 102 männlichen Patienten vor. Um den Überblick zu erleichtern, wird in Altersgruppen eingeteilt, welche jeweils ein Dezennium umfassen.

Tab. 1:	Gruppe I	II	III	IV	V
	- 19 J.	20J.- 29J.	30J.- 39J.	40J.- 49J.	50J.- 59J.
Durchschnitts- alter	16,8J.	24,7J.	34,3J.	43,4J.	55 J.

Für das Durchschnittsalter für die gesamte Gruppe ergeben sich 29 Jahre.

Bei den weiblichen Patienten gehen 25 in die Rechnung ein. Es ergibt sich folgende Verteilung in den Gruppen:

Tab. 2:	Gruppe I	II	III	IV	V	VI
	-19J.	20J.- 29J.	30J.- 39J.	40J.- 49J.	50J.- 59J.	60J.- 69J.
Durchschnitts- alter	18,7J.	25,4J.	31,8J.	46J.	-	68J.

Als Durchschnittsalter in der Gruppe der Frauen lassen sich 29 Jahre errechnen.

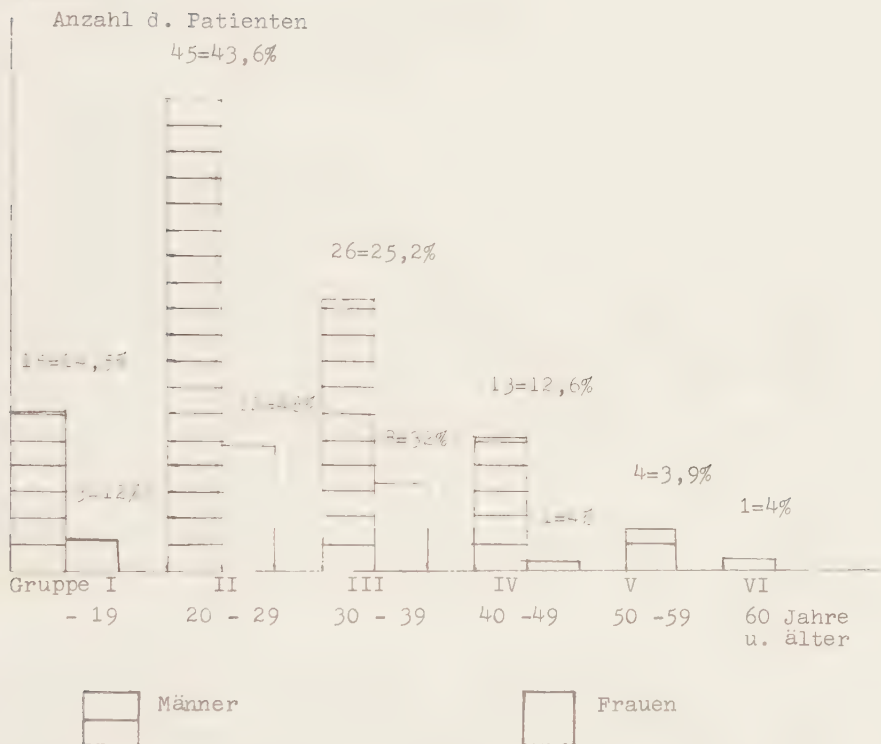
Unter den männlichen Sp.a.-Patienten findet sich einer, dessen Initialsymptom schon im Alter von 11 Jahren auftrat.

Das höchste Manifestationsalter in unserem Kollektiv liegt bei 59 Jahren.

Bei den weiblichen Patienten sind diese "Eckwerte" 18 und 68 Jahre.

Bei der Betrachtung der Verteilung in den einzelnen Altersgruppen läßt sich ein Überblick über das bevorzugte Manifestationsalter gewinnen.

Abb. 1



Diese Verteilung zeigt, daß ein Großteil der Spondylitiker, sowohl Männer als auch Frauen, ihre ersten Symptome im dritten Dezennium entwickelt.

5. Alter zur Zeit der Diagnosestellung und Latenzzeit

Wichtig für die Behandlung der Sp.a. ist das frühzeitige Erkennen, denn nur so läßt sich ein für den Patienten günstigerer Krankheitsverlauf erzielen.

Die Latenzzeit wurde wieder für die einzelnen Altersgruppen berechnet.

Für die Männer ergeben sich folgende Durchschnittswerte:

Tab. 3:	Gruppe I	II	III	IV	V
	(-19)	(20-29)	(30-39)	(40-49)	(50-59)
Zahl der Patienten	(15)	(44)	(25)	(13)	(5)
Latenz	6,1 Jahre	7,1 J.	6,3 J.	4,4 J.	2 J.

Für das Durchschnittsalter dieses Kollektivs zum Zeitpunkt der Diagnosestellung lassen sich 35,3 Jahre ermitteln, was einer durchschnittlichen Latenzzeit von 6,3 Jahren entspricht. Unter diesen 101 Patienten, welche in die obige Aufstellung eingegangen sind, befinden sich 14, deren Leiden zu der Zeit diagnostiziert wurde, als die ersten Anzeichen dafür auftraten. 1 Fall ist gekennzeichnet durch eine Latenzzeit von 37 Jahren (siehe Kasuistik).

Die Tabelle 4 zeigt die Verteilung über verschieden lange Latenzzeiten:

Tab. 4:				
Latenzzeit in Jahren	0	-10	11-20	über 20
Zahl der Patienten:	14	65	17	5
	=13,8%	=64,4%	=16,8%	=4,95%

Für die Frauen finden sich folgende Durchschnittswerte:

Tab. 5:	Gruppe I	II	III	IV	V	VI
	(-19)	(20-29)	(30-39)	(40-49)	(50-59)	(über 60)
Zahl der Patienten	(3)	(12)	(7)	(1)	(0)	(1)
Latenz in Jahren	4,7	9,2	8,4	3	-	4

Bei den Frauen zögert sich die Diagnosestellung etwas hinaus. Die Latenzzeit beträgt 8,3 Jahre im Durchschnitt. Vergleicht man die Frauen mit den Männern, so wurde nicht einmal zur gleichen Zeit mit dem Auftreten der ersten Symptome die Diagnose einer Sp. a. gestellt. Viermal findet sich unter 24 in die obige Tabelle aufgenommenen Patientinnen eine Latenzzeit von 1 Jahr.

Die Tabelle 6 zeigt die Verteilung über verschieden lange Latenzzeiten bei unseren Patientinnen:

Tabelle 6:

Latenzzeit in Jahren	0-10	11-20	über 20
Zahl der Patientinnen:	19	3	2
	=79%	=12,5%	=8,4%

Bei den Männern wird in 78,2% der Fälle die Diagnose einer Sp. a. während der ersten 10 Jahre nach Auftreten kennzeichnender Symptome gestellt. Bei den Frauen dieser Untersuchung geschieht dies in ähnlichem Ausmaß in 79% der Fälle.

In den beiden anderen Gruppen ergeben sich etwas größere Unterschiede. Zwischen 11 und 20 Jahren Latenz werden hier- nach 4,3% mehr Männer als Frauen diagnostiziert, was sich wieder auf die Gruppe mit einer Latenzzeit von mehr als 20 Jahren auswirkt. Diese ist um 3,45% bei den Frauen größer.

Fall I:

Der jetzt 61jährige Patient ist ein Beispiel für eine lange Latenzzeit vom Auftreten erster Symptome bis zur Diagnosestellung. Im Alter von 21 Jahren treten über einen längeren Zeitraum hinweg Kreuzschmerzen in Ruhe auf. Mit 31 Jahren stellen sich schmerzhaft Ausstrahlungen in die Oberschenkel ein, mit 34 Schmerzen und Bewegungseinschränkung in der Halswirbelsäule. Mit dem 58. Lebensjahr wird die Diagnose einer Sp.a. gestellt.

Fall II:

Die Patientin ist jetzt 35 Jahre alt. Sie berichtet über Gelenkbeschwerden an Hand und Fingern im Alter von 8 Jahren. Es besteht zugleich Fieber. Im Alter von 14 Jahren tritt ein Rezidiv auf. Jetzt sind auch Zehengelenke mitbetroffen. Vom 16. bis zum 30. Lebensjahr bestehen Hüftgelenksbeschwerden. Mit

23 stellt sich der Ruheschmerz ein. Fersenschmerzen bestehen beidseits vom 25. bis zum 30. Lebensjahr. Mit 21 und mit 27 Jahren tritt eine Iritis auf. Es stellen sich weiter Schmerzen im Thorax und in der HWS ein. Mit 14 besteht eine Psoriasis, welche im Alter von 29 wieder auftritt. Im 30. Lebensjahr wird eine Sp. a. diagnostiziert.

4. Initialsymptome

a) Initialsymptome

In der Rückschau könnte man sehr leicht als erste Symptome angegebene Zeichen als den Krankheitsbeginn markierend ansehen. Da für das Kollektiv der Männer zur Auswertung nur die Fragebögen vorliegen, werden als Erstsymptome solche gewertet, welche auf Vorgänge im Bereich der Iliosakralgelenke hinweisen, z.B. der tiefsitzende Ruheschmerz, oder andere, welche in zeitlich näherem Zusammenhang mit Prozessen im Bereich der IS-Gelenke oder der Wirbelsäule stehen.

Häufig markiert auch nicht ein einzelnes Symptom den Beginn der Spondylitis ankylopoetica, sondern ein Komplex von Symptomen. Diese werden ebenfalls aufgeführt.

Beachtung geschenkt werden muß auf alle Fälle jenen Zeichen, welche weiter zurückliegen, auch wenn aus der Rückschau heraus die Beziehung zum Krankheitsbeginn nicht offensichtlich ist. Wenngleich es sich hierbei um Symptome handelt, welche im Verlauf der Sp. a. auftauchen können, so müssen doch charakteristischere Zeichen abgewartet werden, muß die Diagnose durch die Röntgenveränderungen im Bereich der Iliosakralgelenke und der Wirbelsäule gestützt werden.

Folgende Initialsymptome lassen sich finden:

(Wegen der Symptomenkomplexe liegen Mehrfachangaben vor.)

Tab. 7:	Männer (111)	Frauen (25)
---------	--------------	-------------

- Kreuzschmerz in

Ruhe

91 = 82%

21 = 84%

	Männer (111)	Frauen (25)
- Schmerzausstrahlung in die Oberschenkel	36 = 32%	6 = 24%
- Schmerzen an den Sitzbeinknochen	13 = 11,7%	7 = 28%
- Schmerzen am Übergang von BWS in LWS	24 = 21,6%	6 = 24%
- Einschränkung und Schmerzen in der HWS	18 = 16,2%	4 = 16%
- Fersenschmerzen	2 = 1,8 %	2 = 8%
- Befall von Hüftgelenken	3 = 2,7 %	3 = 12%
- Befall von Gelenken an Hand und Fingern	1	-
- Befall von Gelenken an Fuß und Zehen	1	-
- Befall des Kniegelenks und der Gelenke des Fußes	1	-
- Befall sämtlicher großen Gelenke	-	1

b) Symptomenkomplex

Häufig begann die Erkrankung der Sp. a. mit einem Symptomenkomplex.

Die Symptome, welche in Kombination auftreten, werden in der Übersicht angegeben.

Tab. 8:	Männer	Frauen
- Kreuzschmerzen in Ruhe	41	11
- Schmerzausstrahlung in den Oberschenkel	26	5
- Schmerzen an den Sitzbeinknochen	10	5
- Schmerzen am Übergang von BWS zu LWS	19	4

	Männer	Frauen
- Bewegungseinschränkung und Schmerzen in der HWS	11	3
- Gelenksbeschwerden:		
Hüftgelenk (e)	2	2
- Hand und Fuß	1	-
- Hand und Finger	-	1
- Fersenschmerzen	1	2

Bei den Männern zeigen 44 mehrere Symptome zu Beginn ihrer Erkrankung, während es bei den Frauen 12 sind.

Von diesen 44 Männern geben 11 den Kreuzschmerz in Ruhe kombiniert mit schmerzhaften Ausstrahlungen in die Oberschenkel an. Von den Frauen wird diese Kombination nicht angegeben.

An zweiter Stelle folgt bei den Männern die Kombination von Kreuzschmerz in Ruhe und Schmerzen am Übergang von der Lenden- in die Brustwirbelsäule. Diese kommt bei den Männern 9 mal vor, bei den Frauen zweimal.

Bei den anderen Patienten sind die oben genannten Symptome noch kombiniert mit Beschwerden in der Halswirbelsäule, solchen in den Sitzbeinknochen oder Gelenksbeschwerden.

c) weiter zurückliegende Symptome

Sehr oft werden Beschwerden angegeben, welche schwer in Zusammenhang zu bringen sind mit dem Beginn einer Sp. a., betrachtet man diese Zeichen isoliert. In der Rückschau läßt sich dieser Zusammenhang natürlich leichter sehen.

Diese frühen Beschwerden werden nun gesondert angeführt. Bei 33 Männern und bei 10 Frauen traten solche frühen Anzeichen auf. (Es sind wieder Mehrfachangaben enthalten.)

Tab. 9:	Männer	Frauen
-Gelenkbeschwerden:		
Kniegelenk (e)	8	4
Hüftgelenk (e)	4	2
Fuß	1	-
Zehen	1	-
Knie und Fuß		
kombiniert	1	-
Knie, Schulter und Hand	1	-
Hüfte, Knie und Fuß		
kombiniert	2	-
Hand- und Fußgelenke	-	1
Schulter	2	1
Hand	2	-
Hand und Finger	1	-
-Fersenschmerz	2	1
-Augenentzündungen	-	3
-polyarthritische Beschwerden	4	2

5. Der Ruheschmerz

Die erste Frage im Fragebogen betrifft den vornehmlich in Ruhe auftretenden, über längere Zeit bestehenden Schmerz im Bereich der Iliosakralgelenke.

Von 112 männlichen Patienten geben 103 diese Beschwerden im Verlauf der Erkrankung an, dies entspricht 92%.

Von den 25 weiblichen Patientinnen können 23 diese Angabe machen, dies sind ebenfalls 92%.

Die Angaben für beide Kollektive lassen sich noch näher aufgliedern:

	tiefsitzende Beschwerden	hochsitzende im LWS-Bereich	kombiniert auftretend
Männer:	34 = 33%	30 = 29,1%	39 = 37,9%
Frauen:	13 = 56,5%	6 = 26,1%	4 = 17,4%

Es wurde χ^2 berechnet.

Für die tiefsitzenden Beschwerden ergibt sich ein Wert von 3,496, für die hochsitzenden ein solcher von 0,001, für die kombiniert auftretenden einer von 2,654.

Diese Ergebnisse liegen unter dem Schwellenwert von 3,841, Eine Signifikanz liegt also nicht vor.

6. Ischialgiforme Beschwerden

Während der Erkrankung treten diese Beschwerden ebenfalls häufig auf.

Die Männer geben sie in 83 von 112 Fällen an, das sind 74%. Bei den Frauen wird in 18 von 25 Fällen darüber berichtet, das entspricht 72%.

Auch werden die Angaben wieder differenziert, ob die Schmerzen bis zum Knie ausstrahlten oder dieses mitbetrafen.

	Schmerzen bis zum Knie	einschließlich des Knies
Männer:	34 = 41%	27 = 32,6%
Frauen:	6 = 33,3%	9 = 50%

Der Vergleich der Angabe über die ischialgiformen Beschwerden ergibt keinen signifikanten Unterschied. Das χ^2 berechnet sich zu 0,001.

Vergleicht man die Angaben über die Beschwerden, welche ausstrahlen, miteinander, so erhält man einen Wert von 0,331, woraus sich ebenfalls kein signifikanter Unterschied ableiten läßt.

7. Der Fersenschmerz

Für dieses Symptom belaufen sich die Angaben bei den Männern auf 33 von 112 Fällen, bei den Frauen auf 12 von 25. Diese Ergebnisse entsprechen 29,4% bei den männlichen Patienten und 48% bei den weiblichen.

Prozentual ausgedrückt, ergibt sich also im Vergleich beider Kollektive ein großer Unterschied im Auftreten des Symptoms "Fersenschmerz" während der Erkrankung. Jedoch ergibt der Signifikanztest nur einen Wert von 2,399.

8. Schmerzen im Bereich der Sitzbeinknochen

Schmerzen in den Sitzbeinknochen werden vom Spondylitiker beim Sitzen auf harter Unterlage verspürt.

Die Befragung erbrachte folgende Ergebnisse:

Männer: 63 von 112 zeigen dieses Symptom; das entspricht 52,5%.

Frauen: Hier tritt es in 15 von 25 Fällen auf, was 60% entspricht.

χ^2 berechnet sich mit 0,295. Dieser Unterschied ist auch wieder nicht signifikant.

9. Symptom des Übergangs von der Brust- in die Lendenwirbelsäule

Auch dieses Symptom wird wieder recht häufig angegeben. Bei 88 von 112 Männern tritt es in dieser Statistik auf, was 78,5% entspricht.

Die befragten Frauen beklagen sich darüber in 17 von 25 Fällen, entsprechend 68%.

Für χ^2 berechnet sich ein Wert von 0,754: also nicht signifikant.

10. Behinderung beim Bücken

Die Behinderung beim Bücken kann bedingt sein durch Ossifikationsprozesse, welche die Beweglichkeit der Wirbelsäule einschränken, oder kann Ausdruck der Entzündung und somit des Schmerzes sein. Es wurde darum auch nach einer möglichen Schmerzbegleitung gefragt.

110 von 112 Männern geben eine Behinderung beim Bücken an, bei 92 ist sie von Schmerzen begleitet.

Die Frauen zeigen Behinderung beim Bücken in 18 von 25 und Schmerzhaftigkeit dabei in 13 Fällen.

	Behinderung	Behinderung mit Schmerz
Männer:	110 = 98,2%	92 = 82%
Frauen:	18 = 72%	13 = 52%

Vergleicht man die Gesamtangaben über die Behinderung, so resultiert für χ^2 ein Wert von 18,811, was besagt, daß ein signifikanter Unterschied besteht mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von 5%.

Dann wird noch das Verhältnis "Behinderung" zu "Behinderung mit Schmerz" untersucht, um festzustellen, ob sich in der Verteilung in den beiden Kollektiven ein Unterschied ergibt. Der Wert für χ^2 bleibt mit 0,703 unter dem Grenzwert von 3,841.

11. Schmerzen im Thorax

Es wurde nach Schmerzhaftigkeit im Thorax gefragt, welche schon längere Zeit besteht und beim Niesen, Husten, Pressen und Atmen auftritt. Es gibt mehrere Lokalisationsmöglichkeiten. Es wird manchmal mehr als eine Lokalisation angegeben. Die Tabelle verschafft hierzu einen Überblick.

Tab. 10:	Männer (112)	Frauen (25)	χ^2
a) Gesamtangaben über Schmerzen im Thorax	85 = 76%	19 = 80%	0,061
b) Schmerzen entlang der Brustwirbelsäule	17	1	
c) seitlich im Brustkorb	16	6	
d) entlang dem Sternum	19	3	
e) im gesamten Thorax	45	10	
f) im Übergang zur Lendenwirbelsäule	21	5	

Auch bei den Angaben über die Schmerzhaftigkeit im Thorax ergibt sich kein signifikanter Unterschied.

Am häufigsten werden Angaben über Schmerzen im gesamten Thorax gemacht. Sie machen bei den Männern 53% aus, bei den Frauen 52,6%.

12. Beengung beim Atmen

Über Beengung beim Atmen wird oft geklagt. Sie kann empfunden werden als Einschränkung der Thoraxbeweglichkeit. Zugleich kann aber Schmerzhaftigkeit mitauftreten.

Die Befragung erbringt hierzu folgendes Ergebnis:

Die Männer geben dieses Zeichen in 79 von 112 Fällen an, davon 55 mit Schmerzen.

Bei den weiblichen Patientinnen kommt dieses Symptom elfmal vor, 10 davon zeigen Schmerzen.

	Gefühl der Beengung beim Atmen	Gefühl der Beengung mit Schmerzhaftigkeit
Männer:	79 = 70,5%	55 = 49,1%
Frauen:	11 = 44%	10 = 40%

Der prozentual sehr große Unterschied beim Vergleich der beiden Kollektive bezüglich des Gefühls der Beengung beim Atmen drückt sich auch im Signifikanztest durch ein χ^2 von 5,62 aus, was wieder für einen signifikanten Unterschied zwischen Männern und Frauen spricht.

Vergleicht man die Relation zwischen der Gesamtangabe "Beengung beim Atmen" und "Beengung mit Schmerzhaftigkeit", so ergibt sich bezüglich dieser Verteilung in den beiden Gruppen von Männern und Frauen kein Unterschied, der signifikant wäre.

13. Schmerzen und Bewegungseinschränkung in der Halswirbelsäule

Zugleich mit der Bewegungseinschränkung und den Schmerzen in

der Halswirbelsäule können auch Ausstrahlungen in Schultern und Arme bestehen.

Es werden folgende Angaben gemacht:

	Männer	Frauen	χ^2
Schmerzen und Bewegungseinschränkung	97 = 86,5%	17 = 68%	3,821
Ausstrahlung	70 = 62,5%	15 = 60%	

Beim Vergleich der Beschwerden im Bereich der Halswirbelsäule bleibt der Wert von χ^2 knapp unterhalb dem Grenzwert von 3,841. Also liegt kein signifikanter Unterschied vor.

Untersucht man die Angaben über die HWS-Beschwerden und die Ausstrahlungen in Schultern und Arme in ihrem Verhältnis zueinander, so ergibt sich ebenfalls kein signifikanter Unterschied.

14. Gelenkentzündungen und -schmerzen

Es wurde nach früheren Gelenkentzündungen oder Gelenkschmerzen gefragt. Es sollte die Art des Gelenkes angegeben werden. Gelenkbefall geben 43 von 112 Männern an. Das entspricht 38,4%. 19 von 25 der weiblichen Patienten berichten darüber. Diese Zahl ergibt 76%.

Die Tabelle gibt einen Überblick über die während der Erkrankung befallenen Gelenke. Es kommen Mehrfachangaben bei verschiedenen Patienten vor.

Tab. 11:	Männer	Frauen	χ^2
a) Gesamtzahl der Patienten mit Gelenkbefall	43 = 38,4%	19 = 76%	10,199
b) Hüftgelenke	11	13	8,468
c) Kniegelenke	21	7	
d) Schultergelenke	6	3	
e) Fußgelenke	12	2	
f) Ellbogengelenke	3	2	
g) Finger	2	3	
h) Hand	6	3	

	Männer	Frauen
i) Zehen	2	1
k) polyarthritische Beschwerden	5	3

Im Vergleich der beiden Kollektive bezüglich ihrer Gelenksbeschwerden ergibt sich ein χ^2 von 10,199, was auf den signifikanten Unterschied hinweist.

43 Männer aus dieser Untersuchung geben Gelenksbeschwerden an, davon 11 Befall des Hüftgelenks. Von den 19 Frauen mit Gelenksercheinungen berichten 13 über Hüftgelenksbeschwerden. Die Berechnung dieser Relation mit dem Signifikanztest erbringt einen signifikanten Unterschied mit einem χ^2 von 8,468.

15. Augenentzündungen

Die Augenentzündung ist ebenfalls ein wichtiges Symptom der Spondylitis ankylopoetica. Auf unsere Befragung hin werden Augenentzündungen recht häufig angegeben.

Die Männer berichten in 48 Fällen über eine solche Entzündung, das ergibt 42,8%.

Bei den Frauen werden zehnmal solche Affektionen angegeben, was 40% entspricht.

Die Tabelle gibt eine Übersicht über die Art der Entzündung. (Es sind wieder Mehrfachangaben enthalten.)

Tab. 12:	Männer	Frauen	χ^2
a) Gesamtzahl der Augenentzündungen	48 = 42,5%	10 = 40%	0,001
b) Iritis	20 = 17,8%	6 = 24%	
c) Konjunktivitis	28	4	
d) Iridozyklitis	--	2	
e) Lederhautentzündung	1	1	
f) Hornhautentzündungen	--	2	

	Männer	Frauen
g) Tränendrüsenentzündung	1	--
h) andere	3	--

(bei mehreren Patienten auch zweimal aufgetreten)

Es werden also in einem etwa gleich großen Prozentsatz Angaben über abgelaufene Augenentzündungen gemacht, wobei die bei der Sp. a. immer wieder beschriebene Iritis in 17,8% der Fälle bei den Männern auftritt, in 24% bei den Frauen. Iritis und Iridozyklitis zusammen ergeben bei den Frauen einen Prozentsatz von 32%.

16. Sp. a. und Schwangerschaft

Es wurde nach Schwangerschaften gefragt und nach dem Effekt, welchen sie auf die Sp. a., ihre Entwicklung und ihren Verlauf hatten.

Von 14 Patientinnen werden Angaben über eine oder mehrere Schwangerschaften gemacht.

Es wird in mehreren Fällen von einer Verschlimmerung des Leidens berichtet.

3 Patientinnen beantworten die Frage nach einer "Verschlimmerung während oder nach der Schwangerschaft" mit Ja.

Drei weitere machen nähere Angaben: Drei geben eine Verschlimmerung des Leidens für die Zeit nach der Entbindung an, wobei eine von ihnen noch berichtet, daß sie während der Schwangerschaft kaum Beschwerden hatte.

Eine Patientin klagt über eine Verschlimmerung während der Schwangerschaft.

Im sechs Fällen ist aus den Angaben im Fragebogen ein zeitlicher Zusammenhang zwischen einer Schwangerschaft und den ersten Symptomen zu erkennen. Man kann nicht entnehmen, wann genau nach Beendigung der Schwangerschaft oder ob während der Schwangerschaft erste Zeichen für eine beginnende Sp. a. auf-

treten. Es werden jedoch für die Schwangerschaft und das Auftreten erster Beschwerden stets gleiche Jahreszahlen genannt.

Mit folgender Symptomatik deutet sich die Sp. a. bei diesen Patientinnen an (meist sind es Symptomenkomplexe):

1. Fall: Kreuzschmerzen,
ischialgiforme Beschwerden,
Schmerzen in den Sitzbeinknochen,
Beschwerden im Kniegelenk;
2. Fall: Kreuzschmerzen in Ruhe;
3. Fall: "
4. Fall: Ruheschmerz,
ischialgiforme Beschwerden,
Schmerzen am Übergang von Brust- in Lendenwirbelsäule,
Hüft- und Kniegelenksbeschwerden;
5. Fall: Kreuzschmerzen,
Affektionen der Halswirbelsäule,
Hüftgelenksbeschwerden;
6. Fall: Außer einer Augenentzündung entwickelt die Patientin
sämtliche von uns im Fragebogen angegebenen Symptome.

Fall III:

Zum Zeitpunkt der Befragung ist die Patientin 46 Jahre alt. Sie berichtet über eine Schwangerschaft 1952. Sämtliche Beschwerden, welche sie angibt, treten nach Beendigung der Schwangerschaft auf. Es sind dies: Nächtlicher Ruheschmerz, ischialgiforme Beschwerden, Schmerzen in den Sitzbeinknochen, Bewegungseinschränkung in der Halswirbelsäule mit Ausstrahlung, erste Hüftgelenksbeschwerden treten ebenfalls in dieser Zeit auf. Weiterhin gibt sie Fersenschmerzen, Behinderung beim Bücken, Beengung beim Atmen mit Schmerz an und den Befall sämtlicher großen Gelenke.

Trotz dieser umfangreichen Symptomatik wird die Diagnose der Sp. a. erst 20 Jahre später gestellt!

IV. Diskussion

1. Geschlechtsverhältnis

Die Sp. a. bei der Frau wird stets im Verlauf als blander im Vergleich mit dem Mann bezeichnet. Zugleich ist diese Erkrankung bei der Frau seltener (17, 38, 39). Wegen des andersartigen Verlaufs, der milder und larvierter ist, ist es vielleicht möglich, daß "die Diagnose", wie SCHULZ schreibt, "des öfteren unsicher bleibt" (42). So beläuft sich die Beteiligung der Frau an sämtlichen Fällen auf einen Anteil von 10 bis 20% (3, 39, 44, 45). Einige andere Autoren finden dagegen einen Anteil, der tiefer liegt, so SCHULZ, unter dessen 598 Patienten sich nur 17 Frauen befinden (42).

Im Zeitraum von Oktober 1970 bis März 1972 waren 17,1% der Sp.a.-Patienten Frauen, 1973 19,5% und 1974 19,4%. Im Vergleich mit obigen Zahlen liegt der Anteil der Frauen recht hoch. Dies ist leicht möglich, da ja die Einweisung in die Klinik zur Kur einem gewissen Zufall überlassen bleibt.

2. Erkrankung des jungen Adulter

Die Sp. a. ist eine Erkrankung, welche den jungen Erwachsenen betrifft. Hierauf wird in den Untersuchungen immer wieder hingewiesen. BLUMBERG und RAGAN, HART und ROBINSON und andere Autoren finden die Mehrzahl der Manifestation im 2. und 3. Lebensjahrzehnt. Jedoch zeigt sich eine Häufung in der zweiten Dekade (3, 17, 32, 34).

Die gefundenen Ergebnisse bestätigen diese Aussagen. In unserer Untersuchung zeigen 43,6% der Männer zwischen dem 20. und 29. Lebensjahr erste Symptome, bei den Frauen sind es 48%. Bei verschiedenen Autoren bewegt sich die Zahl der Manifestationen zwischen dem 20. und dem 40. Lebensjahr zwischen 70 und 75% (34, 42, 49).

Unsere Ergebnisse kommen diesen Zahlen nahe mit 71% für die

Männer und 80% für die Frauen.

Dies zeigt, daß im Manifestationsalter zwischen Männern und Frauen kein besonderer Unterschied zu sehen ist.

3. Latenzzeit bis zur Diagnosestellung

In der Literatur wird nicht gesondert zwischen Männern und Frauen unterschieden. Bei SCHULZ wird in 3/4 der Fälle die Diagnose in den ersten 9 Jahren gestellt (42). Andere berichten über eine durchschnittliche Latenzzeit von 6 oder 7 Jahren (26). Wir finden eine durchschnittliche Latenzzeit von 6,3 Jahren bei den Männern, 8,3 bei den Frauen.

Bei den Männern wird die Diagnose Sp. a. während der ersten 10 Jahre in 78,2% gestellt, bei den Frauen in 79%.

Dagegen ergibt sich ein Unterschied, vergleicht man die frühesten Diagnosestellungen. So wurde bei 14 männlichen Patienten die Diagnose ohne Verzögerung gestellt. Bei den Frauen dagegen wurde die Diagnose viermal frühestens nach einem Jahr gestellt. Dieses Resultat spricht dafür, daß die Erscheinung der Sp. a. bei der Frau einen blanderen Verlauf nimmt, wodurch eine Diagnose vielleicht manchmal unsicher bleibt (17, 32, 42), oder sich noch kein Anhalt für eine solche ergibt.

4. Initialsymptome

Der Beginn einer Sp. a. ist oft nicht sicher festzulegen, da nicht immer eine einheitliche Symptomatik vorliegt. (20, 31, 38, 48). BLUMBERG und LAGAN haben sich mit Beginn der Erkrankung an, wenn erstmals Schmerzen oder Unbehagen im Bereich der Iliosakralgelenke, ischialgiforme Beschwerden oder andere Symptome auftreten (3), WILKINSON und BYWATERS dann, wenn z.B. periphere Gelenksymptome in spinale übergehen (49).

Der Kreuzschmerz als ein charakteristisches Zeichen wird von OTT und WURM in 2/3 der Fälle gefunden, von MATHIES in 64% der Fälle (31, 27).

Gesonderte Angaben über die Frau liegen zwischen 67% und 26,5%

(20, 48, 49).

Da es in der Rückschau nicht einfach ist, den Beginn der Erkrankung festzulegen, wurden hierfür sehr sichere Hinweise verwendet. Für den Kreuzschmerz in Ruhe ergibt sich deshalb für die Männer ein Anteil von 82%, für die Frauen ein solcher von 84%.

Weitere häufige Initialsymptome sind in die Oberschenkel ausstrahlende Beschwerden. Nach MATHIES tauchen sie in 48% im Frühstadium auf, bei HART und MACLAGAN dagegen nur in 13,5% (27, 16).

In dieser Untersuchung werden sie von 32% der Männer und von 24% der Frauen angegeben. Hier ergeben sich in den Ergebnissen zwischen Männern und Frauen keine größeren Unterschiede.

Im Zusammenhang mit obigen Beschwerden müssen auch Schmerzen an den Sitzbeinknochen gesehen werden, welche von 11,7% der Männer und 28% der Frauen angegeben werden.

Weitere häufige Symptome zur Zeit der Manifestation stellen Schmerzen am Übergang der LWS in die HWS dar, welche aber bei Männern und Frauen gleich häufig auftreten, und zwar bei 24 von 111 Männern und 6 von 25 Frauen. MATHIES findet diese in nur 8% der Fälle (27).

Auch der Befall der HWS ist zu nennen. Er findet sich bei den Männern in 18 und bei den Frauen in 4 Fällen, das entspricht 16,2 und 16%, was dem Ergebnis von MATHIES gleichkommt (27).

Beim Erstsymptom Fersenschmerz schwanken die Angaben zwischen 1% und 14% bei verschiedenen Autoren (7, 20, 33, 49). Bei der Untersuchung über Frauen finden HART und ROBINSON 3% (17). In der unseren sind es 1,5% für die Männer und 8% für die Frauen.

Auch Gelenkserrscheinungen gehören zu den Anzeichen, welche den

Beginn einleiten können. Hier bewegen sich die Angaben in der Literatur zwischen 12,5% und 50% (13, 16, 23, 26, 28, 31). In Untersuchungen über Frauen liegen sie zwischen 3 und 53% bei peripheren Gelenken (14, 16, 40, 41). Bei Betrachtung sämtlicher Angaben über Gelenkbeschwerden bis zur Manifestation ergeben sich für die Männer 35 und für die Frauen 20 Angaben. (Es muß berücksichtigt werden, daß Mehrfachangaben vorliegen)

Über das Vorkommen einer Iritis als Initial- oder Frühsymptom kann keine Aussage gemacht werden, da nicht nach dem Zeitpunkt des Auftretens gefragt wurde. Für die Diagnostik ist es gewiß wichtig festzustellen, daß häufig Kombinationen von Symptomen zu Beginn auftreten. 44 von 111 Männern und 12 von 25 Frauen zeigen einen Beschwerdenkomplex. Dies zeigt auch die Arbeit von CLOHSEN (4).

Am häufigsten geben die Männer eine Verbindung von tiefsitzendem Kreuzschmerz und Ausstrahlung in die Oberschenkel an, während in dieser Untersuchung diese Verknüpfung von den Frauen nicht angegeben wird. Die charakteristische Kombination, Kreuzschmerz in Ruhe und Schmerzen am Übergang von der Lendenwirbelsäule in die Brustwirbelsäule, deutet vielleicht auf einen synchronen oder doch zeitlich eng zusammenliegenden Beginn des Befalls hin. Sie kommt neunmal bei den Männern und zweimal bei den Frauen vor. Beschwerden in der Halswirbelsäule, in Gelenken und auch Fersenschmerzen werden kombiniert mit anderen angegeben.

5. Untersuchung einzelner Symptome

In dieser Untersuchung wurde versucht, das Auftreten einzelner Symptome während der Erkrankung hinsichtlich eines signifikanten Unterschiedes zwischen den Geschlechtern zu betrachten. Für eine Reihe von Krankheitszeichen der Sp.a. läßt sich ein signifikanter Unterschied zwischen den Geschlechtern nicht finden.

a) Kreuzschmerzen

Während MATHIES berichtet, daß 100% im Verlauf ihrer Erkrankung echte Kreuzschmerzen angeben (23), erbringt diese Untersuchung ein Ergebnis von 92% sowohl bei den Männern als auch bei den Frauen. Ebenso zeigt sich bei der Aufgliederung in tiefsitzende, hochsitzende und kombiniert auftretende Beschwerden kein signifikanter Unterschied.

b) Ischialgiforme Ausstrahlung

Häufig bestehen zugleich ischialgiforme Ausstrahlungen in die Oberschenkel (32). Fast gleiche Anteile von männlichen und weiblichen Patienten berichten über diese Erscheinung, nämlich 74% und 72%.

c) Fersenschmerz

Auch in späteren Stadien taucht der Fersenschmerz auf (26). Bei MATHIES besteht er in 65% der Fälle (23). Im vorliegenden Kollektiv wird er nur mit 29,4% bei den Männern und 48% bei den Frauen angegeben, woraus sich kein signifikanter Unterschied ableiten läßt.

d) Schmerz in den Sitzbeinknochen

Beim Vergleich der Schmerzen im Bereich der Sitzbeinknochen finden sich ähnliche Relationen. 60% der Frauen und 52,5% der Männer weisen auf sie hin. Diese Ergebnisse liegen höher als das von MATHIES, der sie bei 36% der Fälle findet (23).

e) Übergang von LWS in BWS

Ein häufiges Symptom im Verlauf der Sp.a. ist der Schmerz am Übergang von der Lenden- in die Brustwirbelsäule, ebenso die Behinderung beim Bücken (25). TYSON et al. finden bei Frauen in 77% der Fälle einen Befall der Lendenwirbelsäule (40), MATHIES Schmerzhaftigkeit am thorakolumbalen Übergang in 54% der untersuchten Patienten (23). Auf unsere Befragung hin geben 78,5% der Männer und 68% der Frauen dieses Symptom an.

Es besteht kein signifikanter Unterschied.

Jedoch bei dem Symptom "Behinderung beim Bücken" berechnet sich ein solcher. Es sind 110 Männer betroffen und 18 Frauen. Es berechnet sich ein χ^2 von 18,811. Dieses χ^2 könnte einen Hinweis auf die blandere Natur der Sp. a. bei der Frau geben. Auch bei der "Behinderung mit Schmerz" machen die Männer häufiger Angaben, nämlich in 82% der Fälle, die Frauen nur in 52% der Fälle.

f) Befall des Thorax

Weitere Fragen beziehen sich auf die Ausdehnung der Erkrankung auf den Thorax. Zeichen der beginnenden Sp. a. finden sich auch hier schon als verminderte Atemexkursion und Schmerzhaftigkeit (3, 15, 16, 30, 49). BLUMBERG und RAGAN finden eine Reduktion der Umfangs-Veränderung beim Atmen auf weniger als 1/2 cm bei 60% der Untersuchten (3).

Die Fragen nach Schmerzen im Thorax im Verlauf der Erkrankung wird von 76% der Männer und 80% der Frauen positiv beantwortet. Hier zeigt sich wiederum kein signifikanter Unterschied. Am häufigsten treten Schmerzen im gesamten Thorax auf: 45 mal bei den Männern, zehnmal bei den Frauen. 19 Patienten und 3 Patientinnen empfinden diese entlang des Sternum, 17 Männer und 1 Frau entlang der Brustwirbelsäule, 16 Männer und 6 Frauen seitlich im Thorax und 21 männliche und 5 weibliche Patienten am Übergang zur Lendenwirbelsäule.

79 von 112 Männern geben ein Gefühl der Beengung beim Atmen an, dagegen nur 11 von 25 Frauen. Dies drückt sich auch im Signifikanz-Test aus: $\chi^2 = 5,62$, d.h., daß die Beengung beim Atmen wiederum ein Unterscheidungsmerkmal zwischen dem männlichen und weiblichen Geschlecht darstellt, daß dieses Symptom mit einer 5prozentigen Irrtumswahrscheinlichkeit bei Männern häufiger auftritt.

Dieser Wert gibt einen Hinweis auf den blanderen Verlauf der Sp. a. bei der Frau.

Das Gefühl der Beengung ist manchmal auch mit Schmerzhaftigkeit gekoppelt. Doch kommt in den Ergebnissen von 49,1% aller Männer und 40% aller Frauen kein signifikanter Unterschied zum Ausdruck.

g) HWS

HORVATH et al. stellen bei 73 von ihren 100 Patienten eine Beteiligung der Halswirbelsäule fest, wobei ein Zusammenhang zwischen dieser befallenen Region und benachbarten Partien besteht (18). Es wird auch berichtet, daß die Halswirbelsäule bei der Frau in höherem Maße betroffen sei als beim Mann (17, 24).

Unser Ergebnis sagt anderes aus. Von unseren Patienten, welche die Erkrankung in allen Stadien zeigen, berichten 86,5% der Männer und 68% der Frauen über Schmerzen und Bewegungseinschränkung im Bereich der Halswirbelsäule. χ^2 bleibt jedoch mit 3,821 knapp unter dem Grenzwert von 3,841.

Über die Ausstrahlungen in die Arme sind die Angaben ähnlich: 62,5% aller Männer und 60% der Frauen.

h) Gelenksbefall

In der Literatur schwanken die Angaben über den Gelenksbefall als Initialsymptom bei den Frauen zwischen 3% und 53% (17, 20, 48, 49).

In Untersuchungen über Männer und Frauen bewegen sie sich bei anderen Autoren zwischen 19% und 40% (27, 43, 49).

Wir fragten nach dem Gelenksbefall im Verlaufe der Erkrankung und fanden folgende Ergebnisse: 43 Männer und 19 Frauen berichten darüber. Es berechnet sich hieraus ein χ^2 von 10,199, d.h., daß Gelenksbefall häufiger bei der Sp. a. der Frau als bei der des Mannes auftritt.

Weiter ergibt sich zwischen den Angaben über den Hüftgelenksbefall ein signifikanter Unterschied. Es sind 11 Männer und 13

Frauen betroffen. χ^2 ist 8,468. Frauen zeigen also hier sehr viel häufiger eine Hüftgelenksbeteiligung als Männer. Während WILKINSON und BYWATERS über 63 Fälle von 181 Männer und 8 Fälle von 41 Frauen berichten, und LOUYOT et al. eine Hüftgelenksbeteiligung in 85 von 240 untersuchten Fällen angeben (49, 24).

Die Knie sind in unserer Untersuchung bei 21 Männern und 7 Frauen betroffen.

Die häufigsten Angaben werden über den Befall der Gelenke der unteren Extremität gemacht, was die Untersuchung anderer Autoren bestätigt (16, 20, 31, 33, 43). Von 43 Männern werden 46mal solche Beschwerden angegeben, von 19 Frauen 23 mal. Bei den Männern sind die oberen Extremitäten 17mal betroffen, bei den Frauen 11 mal.

Der signifikante Unterschied in der Gelenksbeteiligung im Verlauf dieser Erkrankung sollte bei längerer Zeit schon bestehenden Symptomen bei der Frau bei diagnostischen Erwägungen auch auf die Sp. a. verweisen.

1) Augenentzündungen

Die Angaben über die Iritis bzw. Iridozyklitis weisen in der Literatur eine hohe Schwankungsbreite auf, nämlich zwischen 11% und 52% (27, 31). Eine Iritis weist in höherem Maße beim männlichen Geschlecht auf eine Sp. a. hin als beim weiblichen (39, 49). POHL und TREIBER finden bei den befragten und untersuchten Frauen nur in 4,8% eine Iritis (32).

Wir fragten allgemein nach Augenentzündungen, wobei 42,8% der Männer und 40% der Frauen eine solche erinnern konnten. Es ergibt sich daraus kein signifikanter Unterschied.

Von 20 Männern wird die genaue Bezeichnung Iritis angegeben, was 17,8% entspricht, von 6 Frauen ebenfalls, entsprechend 24%. Die Konjunktivitis wird von den 48 Männern 28mal angegeben, von den 10 Frauen 4mal, die Iridozyklitis von den Frauen zweimal, die Lederhautentzündung je einmal, eine Hornhautentzündung von 2 Frauen, eine Tränendrüsenentzündung von 1 Mann, andere Ent-

zündungen von 3 Männern.

6. Sp. a. und Schwangerschaft

Mit dem Eintritt einer Schwangerschaft kann im Verlauf der Erkrankung eine Veränderung eintreten. Die Beobachtungen geben keinen eindeutigen Hinweis darauf, ob eine Besserung oder Verschlechterung während einer Sp. a. zu erwarten ist: HART et al, bemerken in einem Fall eine Verschlimmerung, im anderen nur eine geringfügige Verbesserung der Vitalkapazität. Ebenso sehen LECA und LIÈVRE eine Verschlechterung in einem Fall.

WILKINSON und BYWATERS finden bei 7 Patientinnen eine Besserung, bei den 4 anderen verschlimmerte sich das Leiden oder blieb unverändert (14, 23, 49).

Weiter berichten HART und ROBINSON über eine Verschlimmerung in der Zeit nach der Geburt bei 7 Patientinnen. Sie wissen andererseits über zwei Besserungen zu berichten (17).

Verschlimmerung während oder nach der Schwangerschaft wird dreimal genannt.

Drei Patientinnen stellen eine Verschlimmerung in der Zeit nach der Entbindung fest. Bei einer von ihnen ändert sich nichts im Befinden während der Gravidität.

Einmal wird über eine Verschlechterung nur während der Schwangerschaft geklagt.

Auch als auslösendes Moment kommt die Schwangerschaft in Frage. Hierüber schreiben verschiedene Autoren (20, 31, 46). In sechs Fällen scheint sich dies in unserem Kollektiv zu bestätigen. Häufig treten Symptomenkomplexe auf, welche in zeitlich engem Zusammenhang mit einer Schwangerschaft stehen. Auf Grund dieser Ergebnisse muß man sagen, daß die Schwangerschaft einen ungünstigen Einfluß auf eine schon bestehende Sp. a. ausübt, sei es während der Gravidität oder in der Zeit nach der Entbindung, und daß bei Symptomen wie Kreuzschmerzen, ischialgiformen Beschwerden etc. im Verlauf einer Schwanger-

schaft eine Sp. a. in die differentialdiagnostischen Erwägungen miteinbezogen werden muß.

Zusammenfassung

In der vorliegenden Arbeit wird versucht, Besonderheiten im Verlauf der Sp. a. bei der Frau aufzufinden. Zur Auswertung gelangten die Daten von 112 Männern und 25 Frauen.

Es bestätigt sich, daß die Sp. a. eine Erkrankung der jungen Männer und auch der jungen Frauen ist. Ein Großteil entwickelt erste Symptome im zweiten und dritten Dezennium.

Bei der Frau wird im Schnitt eine längere Latenzzeit bis zur Diagnosestellung gefunden als beim Mann: 8,3 bzw. 6,3 Jahre. Es ergeben sich einige signifikante Unterschiede zwischen Männern und Frauen: Die Behinderung beim Bücken, das Gefühl der Beengung beim Atmen. Beide Symptome werden von den Männern häufiger angegeben, was einen Hinweis auf den blanderen Verlauf der Erkrankung bei der Frau ergibt.

Weiter besteht ein signifikanter Unterschied bei der Angabe von Gelenksbeschwerden, wobei hier die Frauen stark überwiegen. Für andere Symptome, wie Ruheschmerz im Sakralbereich, ischi-algiforme Beschwerden, Fersenschmerz, Schmerzen in den Sitzbeinknochen, BWS- LWS- Beschwerden, Thoraxschmerzen, Schmerzen und Bewegungseinschränkung in der HWS, läßt sich kein signifikanter Unterschied finden.

Die Schwangerschaft hat bei der Frau einen Einfluß auf eine bestehende Sp. a., oder eine Sp. a. wird durch Schwangerschaft ausgelöst. Drei Patientinnen geben eine Verschlimmerung des Leidens für die Zeit nach der Entbindung an. Drei berichten über eine Verschlimmerung im Zusammenhang mit der Schwangerschaft. Eine hatte nur während der Gravidität eine Zunahme der Beschwerden festgestellt. Im Fall von sechs Frauen muß angenommen werden, daß eine Schwangerschaft als auslösendes Moment in Frage kommt.

LITERATURVERZEICHNIS

1. Amor, B. HL-A W 27: Un marqueur du terrain génétique de la spondylarthrite ankylosante Rev. Prat. (Paris), 1975, 25, 2775- 84
2. Blatz, G. Spondylitis ankylopoetica und Auge, Zeitschrift f. Rheumaforschung, 1958, 17, 274-81
3. Blumberg, B. The natural history of rheumatoid spondylitis, Medicine (Baltimore) 1956, 35, 1-32
4. Brewerton D.A. et al. Ankylosing spondylitis and HL-A 27 Lancet, 1973, 1, 904- 07
5. Brewerton D.A. et al. Reiter's disease and HL-A 27 Lancet, 1973, 2, 996 - 98
6. Cavalli- Sforza, L. Grundzüge biologisch- medizinischer Statistik, Gustav Fischer Verlag Stuttgart, 1969
7. Closhen, P. Arthritis psoriatica, M. Reiter und Spondylitis ankylopoetica in der Differentialdiagnose zur chronischen Polyarthritits und in ihren Beziehungen zueinander Inaugural - Dissertation, München, 1968
8. Coste, F., Delbarre, F.J., Peltier, A. Facteurs génétiques des rhumatismes inflammatoires et des connectivites Rev. Rhum., 1966, 7- 8, 378- 405
9. Dihlmann, W. Morbus Bechterew, Diagnose, DD. Pathogenese, Therapie, Fortschr. Med., 1968, 15
10. Dihlmann, W. Spondylitis ankylopoetica- die Bechterewsche Krankheit, Georg Thieme Verlag, Stuttgart, 1968
11. Ellefsen, F. Juvenile ankylosing spondylitis, Acta Rheum. Scand., 1967, 13, 14- 19
12. Gross, Jahn, Schölmerich Lehrbuch der Inneren Medizin Schattauer Verlag, Stuttgart, 1970
13. Gross. D. Spondylarthritits ankylopoetica, Folia rheumatologica, Documenta Geigy, 1965, 3

14. Hart, F.D., Bell, A.C.H. and Organe, G.S.W.
Pregnancy in ankylosing spondylitis
Ann. Rheum. Dis., 1951, 10, 54- 60
15. Hart, F.D., Emerson, P.A. and Gregg, J.
Thorax in ankylosing spondylitis
Ann. Rheum. Dis., 1963, 22, 11- 18
16. Hart, F.D. and MacLagan, N.F.
Ankylosing Spondylitis, a review of 184
cases, Ann. Rheum. Dis., 1955, 14, 77- 82
17. Hart, F.D. and Robinson, K.G.
Ankylosing spondylitis in women, Ann.
Rheum. Dis. 1959, 18, 15
18. Horváth, G., Kostka, D. und Škodáček, P.
Die Inzidenz der Halswirbelsäulen- und
Schultergelenksläsionen bei Patienten mit
Spondylitis ankylopoetica, Zeitschrift f.
Rheumaforschung, 1966, 25, 258-64
19. James, D.C.O.
Ankylosing spondylitis and HL-A 27
Ann. Rheum. Dis., 1975 (Supplement),
34, 1-3
20. Julkunen, H.
Rheumatoid spondylitis, Academic Disser-
tation, 1962 (Helsinki), Acta rheumatolo-
gica scandinavica, Supplement 4
21. Kuthan, F.
Spondylarthrite ankylosante chez deux
Navratil, J. paires de jumeaux homozygotes, Rev. Rhum.,
1966, 33, 211- 14
22. Ladd, J.R., Cassidy, J.T. and Martell, W.
Distinguished features of juvenile anky-
losing spondylitis, Arthritis a. Rheu-
matisme, 1969, 12, 309
23. Leca, A.-P.
Spondylarthrite ankylosante sans signes
Lièvre, J.-A. radiologiques, Influence de la grossesse
Rev. Rhum., 1970, 37, 502- 65
24. Louyot, P., Jung, G., Pourcel, J., Montet, Y.
Les coxites de la spondylarthrite ankylo-
sante, Rev. Rhum., 1970, 37, 19- 41
25. Macrae, J.F.
Measurement of back movement
Wright, V. Ann. Rheum. Dis., 1969, 28, 584- 89

26. Maltz, B.A., Sussman, P., Calabro, J.J.
Peripheral arthritis as an initial manifestation of ankylosing spondylitis
Arthritis a. Rheumatisme, 1969, 12, 680- 81
27. Mathies, H.
Klinische Differentialdiagnose der Spondylitis ankylopoetica, Therapiewoche, 1970, 20, 19, 794
28. Mathies, H., Kohlrausch, A., Tolle, U., Closhen, P.
Die differentialdiagnostische Wertigkeit der Symptome der Spondylitis ankylopoetica
Verhandlungen d. deutschen Gesellschaft f. Rheumatologie, 1969, Band I
29. Morris, R.
et. al.
HL-A W 27- a clue to the diagnosis and pathogenesis of Reiter's disease
New Eng. J. Med, 1974, 290, 554- 56
30. Norman, J.R.
Beetham, W.P.
Pulmonary function in severe rheumatoid spondylitis emphasizing a conceptual abnormality in pulmonary mechanics
Arthritis a. Rheumatisme, 1963, 6, 290- 91
31. Ott, R.
Wurm, H.
Spondylitis ankylopoetica
Der Rheumatismus, 1957, 3
32. Pohl, W.
Treiber, W.
M. Bechterew beim weiblichen Geschlecht
Münch. med. Wschr., 1962, 104, 674- 78
33. Ravault, P.-P., Lejeune, E. et al.
Les formes atypiques de la spondylarthrite ankylosante, Rev. Rhum., 1970, 37, 197- 206
34. Romanus, R.
Pelvo- spondylitis ossificans in the male and genito- urinary infection
Acta med. Scand., 1953, 145, Suppl. 280
35. Saudan, J.
Les débuts de la spondylarthrite ankylosante, Schweiz. med. Wschr., 1965, 6, 210- 16
36. Schattenkirchner, M. et al.
Spondylitis ankylosans (Sp. a.) und Histokompatibilitätsantigen HL-A 27, Münch. med. Wschr. 1974, 116, 1109
37. Schattenkirchner, M., Steinbauer-Rosenthal, I., Schürer, W., Scholz, S., Albert, E.D.
Spondylitis ankylosans und Histokompatibilitätsantigen HL-A 27

- Verhandlungen d. Deutschen Gesellschaft
f. Innere Medizin, 1974, 80. Band, 1414-1417
38. Schilling, F. Das klinische Bild der Sp. a.
Med. Welt, 1968, 19, 2334- 44
39. Schilling, F. Die Spondylitis ankylopoetica (sog. Bechterewsche Krankheit), Rheumatologie in d. täglichen Praxis, Aesopus Verlag München und Lugano, 1972
40. Schlosstein, L. et al. High association of an HL-A antigen, W 27, with ankylosing spondylitis, New Eng. J. Med., 1973, 288, 704- 06
41. Schober
LWS und Kreuzschmerzen
Münchn.med. Wschr., 1937, 84, 336- 38
42. Schulz, L. Beobachtungen an 598 Bechterew-Kranken in einem Rheumaheilbad, Zeitschrift f. Rheumatologie, 1964, 23, 41- 53
43. Serre, H., Simon, L., Claustre, J.
Le pied dans la spondylarthrite ankylosante, Rev. Rhum., 1970, 37, 160- 67
44. Sigler, J.W., Hill, D.F., Ensign, D.C. et al.
Ankylosing spondylitis
JAMA, 1956, No.11, Vol. 191
45. Sokolowski, A. Über das Vorkommen der jugendlichen Form der Spondylitis ankylopoetica bei Erwachsenen, Zeitschr. f. Rheumaforschung, 1965, 24, 404- 07
46. Steinberg, C.L. Ankylosing spondylitis and pregnancy
Ann. Rheum. Dis., 1948, 7, 209-15
47. Stoia, H. Einige Besonderheiten der Spondylitis ankylopoetica bei Frauen, (Zusammenfassung eines Artikels von Dragomir, M., Gheniou, O. in Caietul Documentar, 1967, 2, 85), Zschr. f. Rheumaforschung, 1970, 29, 310
48. Tyson, T.L., Thompson, W.A.L., Ragan, C.
Marie-Strümpell spondylitis in women

Ann. Rheum. Dis., 1953, 12, 40- 42

49. Wilkinson, M. and Bywaters, E.G.L.

Clinical features and course of anky-
losing spondylitis

Ann. Rheum. Dis., 1958, 17, 209-228

Hier möchte ich nun allen danken, die zum Gelingen dieser Arbeit beigetragen haben.

Besonders danken will ich Herrn Prof. H. Mathies für die Überlassung des Themas, für Kritik und Anregung, für die mehrmalige Durchsicht der Arbeit.

Lebenslauf

Am 25. Mai 1948 wurde ich, Rudolf John, als erstes Kind des Bruno John, Schuhmachermeister, und seiner Ehefrau Anna, geb. Fuchs, in Riedenburg/ Altmühl geboren. Im Frühjahr 1955 trat ich in die Volksschule von Dahn bei Primasens ein. Im gleichen Jahr noch wechselte ich an die von Riedenburg über. Ab Herbst 1959 ging ich in das math.-naturw. Gymnasium in Kelheim/Donau, wo ich 1968 das Abitur bestand.

In diesem Jahr noch begann ich mit dem Studium der Medizin an der Universität München. Ich bestand hier im Herbst 1969 das Vorphysikum, im Frühjahr 1971 das Physikum.

Nach dem klinischen Studium, welches ich ebenfalls in München absolvierte, bestand ich die ärztliche Prüfung am 19. Juni 1974.

Von September 1974 bis September 1975 war ich als Medizinalassistent beschäftigt, und zwar an der chirurgischen Privatklinik Bogenhausen, in der Privatklinik Schindlbeck in Herrsching und in der dermatologischen Klinik der Universität in München.

Am 25.9.1975 erhielt ich die Approbation als Arzt.

Seit dem 1. Oktober 1975 bin ich als Assistenzarzt in der chirurgischen Abteilung des Krankenhauses München-Oberföhring angestellt.

Am 12.10.1976 legte ich die medizinische Doktorprüfung ab.

